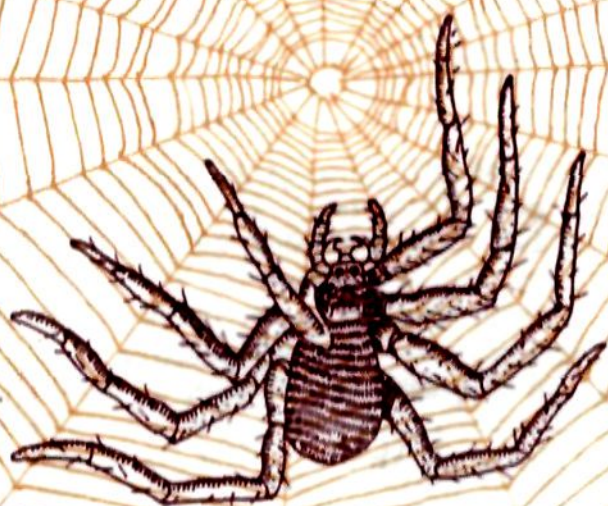


ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ଜୁଲାଇ-ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୯୫

ଛଅ ଟଙ୍କା



ପ୍ରକାଶକ

ସ୍ତ୍ରୀଜନନୀକା

ଜାଗମରା, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧୦୩୦

ଫୋନ୍ ୪୭୦୭୭୪

ସମ୍ପାଦନା: ନିଶିତ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ

ମୁଖ୍ୟ ଲେଖକ: ନିଶିତ, ପୁଷ୍ପା, ବନୟ

ଅନ୍ୟ ସମ୍ପାଦକ: ପୁଷ୍ପା, ବନୟ, ଦୁର୍ଗା ଚିତ୍ତୋର

ସହାୟତା: ପଦ୍ମା, ସୋମନାଥ

ମୂଲ୍ୟ:

ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ: ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦

ବର୍ଷିକ (୧୦ ଖଣ୍ଡ)

. ପାଠାବଳୀ ୫୦.୦୦

. ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦

. ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦

ଆକାବକ ସହଯୋଗୀ ୧୦୦୦.୦୦

(ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ ସ୍ୱଳ୍ପକାଗଜର

ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶକ ସବୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ)

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

କୁଣ ଓ ଆୟୋର୍ବିଦ୍	୩
ପେଷଣ ବିଜ୍ଞାନ	୬
ଗଳଗଣ ରୋଗ	୮
ଶ୍ରୀ ଶ୍ରୀହରି ମଣିଷଟିଏ	୧୧
କାହିଁକି ଭାବ କାହିଁକି	୧୬
ସୂର୍ଯ୍ୟ-ଭାସ୍କର-ସ୍ୱର୍ଗ	୧୯
ଯେଉଁ ପୋକ କାଟି ନୁହେଁ	୨୪
ମୁଁ ବୁଝିଆଣି କହୁଛି	୨୬
କେଉଁ ଜିନିଷ କେଉଁଠିରେ ଗଠା	୩୦
ଲାଭାସିଏର	୩୨
ଆତ୍ମୀୟ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ବନ୍ଦୁ ରାୟ	୩୫
ସାପ ଓ ତା'ର ଜାତିଭାଇ	୩୮
ମୋବିଆନ୍ ଶ୍ରେୟ	୪୧

Issue Date August 1, 19 95

ସ୍ତ୍ରୀଜନନୀକା ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ଶୈକ୍ଷାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ଖୌଳିକ ବିଭାଧାରା ଓ ସ୍ୱଳ୍ପଜୀବନର ବିକାଶ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନରୁ ଜାଗ୍ରତମାନଙ୍କ ଉତ୍ପତ୍ତି। ଏହି ବଡ଼ମାନ୍ୟର ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଚିନ୍ତା ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସବେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଭାବେ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ ଜୌଷ୍ଣ ବଳରେ ଦେଶର ସ୍ୱାଧୀନତାବାଦୀ ବିକାଶ ପାଇଁ ଶୈକ୍ଷିକ ପ୍ରୟତ୍ନ ଆଣିବା।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ିବା: ସ୍ତ୍ରୀଜନନୀ ବିଭାଧାରାକୁ ବାହାରି ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ଚିନ୍ତା, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍କୁଲ ଛଳେଇ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ଚିନ୍ତା ଜଳସାଧାରଣର ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ପାଠକମାନଙ୍କର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହଯୁକ୍ତ କେବଳ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍ ଜଣାଯାଏ।

Bigyan Tarang, Seventh Year First issue Jul-Aug 1995

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470664

Supported by NCSTC, Department of Science & Technology, Govt. of India

Edited, printed & published by N.M. Pattnaik for Srujanika.

Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମ କଥା

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଆଜି ତା'ର ସପ୍ତମ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭ କରୁଛି । ୧୯୮୮ ମସିହାରେ ସେ ତା'ର ପରୀକ୍ଷାମୂଳକ ରୂପ ନେଇଥିଲା - ହାତ ଲେଖା ଗୁଣି ପୃଷ୍ଠାର ରୂପ । ଆଉ କିଛି ପରୀକ୍ଷା ପରେ ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୮୯ରେ ତା'ର ଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଜନ୍ମ ହେଲା । ସେତେବେଳେ ଆଗେଇବା ପାଇଁ ତା' ଆଗରେ ବାଟ କଟା ହୋଇ ନ ଥିଲା । ହାତ ଧରି ଗୁଣିବା ପାଇଁ ସାଥୀ ବି ବେଶୀ ନ ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ କୁନି ଛୁଆର ଉତ୍ସାହରେ ନୂଆ ବାଟ କାଟି ଗୁଣିଲା ।

ଛଅ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଅନେକ କିଛି ବଦଳିଛି । ତା'ର ରୂପରେ, କାମରେ, ସୁଖରେ, ଦୁଃଖରେ । ତେବେ କାମଟି ବିଷୟରେ ସେ ବେଶୀ ଚିନ୍ତା କରେ । ତା'ର କିଛି ଉପଯୋଗିତା ରହିଛି ତ ? ବିଜ୍ଞାନକୁ ଏକ ବ୍ୟାପକ ଅର୍ଥରେ ଦେଖାଇବାର ଚେଷ୍ଟାରେ ସେ କେତେଦୂର ସଫଳ ହୋଇଛି ? ବିଜ୍ଞାନକୁ ଏକ 'ଶୁଖିଲା ପାଠ' ବା 'ରହସ୍ୟମୟ କାର୍ତ୍ତବୀ ହାତ'ର ରୂପକୁ ଉଦ୍ଧାର କରି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସହ ଯୋଡ଼ା ଏକ ଉଦ୍ଦୀପନାଭରା ମାନସିକ ଧାରା ରୂପରେ ବୁଝାଇ ପାରିଛି କି ? ଏଭଳି କେତେ ଚିନ୍ତାକୁ ମନରେ ଧରି 'ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ' ଆଜି ତା'ର ନୂଆ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭ କରୁଛି ।

ଏ ସବୁ ଚିନ୍ତା ଓ କାମକୁ ବ୍ୟାପକ କରିବା ପାଇଁ ସୃଜନୀକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ସବୁବେଳେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସାଥୀ ଦରକାର କରେ । ଅନେକ ସାଥୀ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଆଗେଇଛନ୍ତି ମଧ୍ୟ । ସେ ଭଳି ସାହାଯ୍ୟକାରୀ ବନ୍ଧୁମାନଙ୍କୁ ଆମେ ନିଶ୍ଚୟ ସ୍ମାରିତ କରୁଛୁ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ କାମ ପାଇଁ କିଛି ଅଧିକ ଦରକାର - ଏଭଳି ସାଥୀ ଯିଏ ଏହି ଉଦ୍ୟମରେ ସାମିଲ ହେବ । ଆମର ଏ ଚେଷ୍ଟାକୁ ନିଜର ସଫଳତା ଭାବରେ ଆଦରି ନେବ । ଏହାକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପ୍ରାଣେ ଲାଗିବେ ।

ଆମର ଏ ବିରାଟ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଭିତରେ ଏଭଳି ସାଥୀ ନିଶ୍ଚୟ ରହିଛନ୍ତି । ତାଙ୍କଠାରୁ ଶୁଣିବା ପାଇଁ ଆମେ ଅନାଇ ରହିଲୁ ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ପ୍ରକାଶନ ସମୟ

ବର୍ଷକୁ ଛଅଟି ସାଧାରଣ ପଢ଼ିକା ଓ ଦୁଇଟି ବହି ପ୍ରକାଶିତ ହେବ । ପଢ଼ିକାଗୁଡ଼ିକ ଜୁଲାଇ, ସେପ୍ଟେମ୍ବର, ନଭେମ୍ବର, ଜାନୁଆରୀ, ମାର୍ଚ୍ଚ ଓ ମେ ମାସର ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହରେ ପ୍ରକାଶିତ ହେବ । ବହି ଦୁଇଟି ଅକ୍ଟୋବର ଓ ଫେବୃଆରୀ ମାସରେ ପ୍ରକାଶିତ ହେବ ।

ବାର୍ଷିକ ଗ୍ରାହକ ସାଥୀମାନେ ଛଅଟି ପାଢ଼ିକା ଓ ବହି ଦୁଇଟି ପାଇବେ । ଏହାଛଡ଼ା ଯେଉଁମାନେ ଆମର ସହଯୋଗୀ ସାଥୀ ହେବେ ସେମାନେ ଏସବୁ ପଢ଼ିକା ଓ ବହି ପାଇବା ସହ ଆମର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ସବୁ ମଧ୍ୟ ପାଇ ପାରିବେ ।

ଯେଉଁ ସାଥୀମାନେ ଉପର ମାସଗୁଡ଼ିକର ଦ୍ଵିତୀୟ ସପ୍ତାହ ସୁଦ୍ଧା ପଢ଼ିକା ପାଇବେ ନାହିଁ ସେମାନେ ନିଜର ଗ୍ରାହକ ସଂଖ୍ୟା ସହ ଲେଖିବାକୁ ଅନୁରୋଧ ।

ସୂଚନାକା ହାଲସୁଲ

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ିବା ସୂଚନାକାର ସବୁ କାମ ପାଇଁ ଯୋଗାଯୋଗର ଏକ ମାଧ୍ୟମ । ପ୍ରତିଟି ସଂଖ୍ୟା ଆମର ଏକ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଚିଠି ଭଳି ଯାଏ । ସାଧୁମାନଙ୍କଠାରୁ ଆମେ ଅନେକ ମତାମତ ପାଇଥାଉ । ସବୁ ଚିଠି ଓ ମତାମତକୁ ଆମେ ଗୁରୁତ୍ବ ଦେଉଥାଉ । ପାଠକଙ୍କ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ପାଇଁ ଏଭଳି କିଛି ଚିଠି ଏଠାରେ ଦେଉଛୁ ।

.... ଏଠି ଆମ ପିଲାମାନଙ୍କର ବିଷୟରେ ଲେଖୁଛି । ଚହୁତ ଚେଷ୍ଟା ପରେ ମଧ୍ୟ ଏଠି ପିଲାମାନଙ୍କର ମନରେ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରତି ମୁଁ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରାଇ ପାରୁନାହିଁ । ଏଠି ପିଲାମାନଙ୍କର ସ୍ଥିତି ଏତେ ଖୋପ ଯେ ଆପଣ ନ ଦେଖିଲେ ବିଶ୍ବାସ କରି ପାରିବେ ନାହିଁ । ଶତକଡା ୯୦ ଭାଗ ପିଲା ଓଡ଼ିଆ ବହି ପଢ଼ି ନାହାନ୍ତି ନାହିଁ । ଛାତ୍ରରେ ୫୦-୬୦ ଜଣ ପିଲାଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ୨-୩ ଜଣଙ୍କୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଅନ୍ୟମାନେ ଭରାକାରେ ନିଜର ନାଁ ମଧ୍ୟ ଲେଖି ଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ । ସବୁଠୁ ଭଲ ପିଲା ବିଜ୍ଞାନରେ ୧୫ ମାର୍କ ଆଣିଛି । ଆପଣଙ୍କ ନିଜରରୁ ତରଙ୍ଗ ବହି ଆସିଲେ ଯେତେବେଳେ ଗୋଟିଏ ପିଲା ପଢ଼ି ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଶୁଣଏ ସେମାନେ କିଛି ବି ବୁଝି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । କାରଣ କୌଣସି ପ୍ରାଥମିକ ଖଳ ସେମାନଙ୍କର ନ ଥାଏ । ଏ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଦୁଃଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ଫଳପ୍ରସ୍ତ ହୁଏନାହିଁ ।

ସେମାନଙ୍କ ସହ ମିଶିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରି ମଧ୍ୟ ମୁଁ ସଫଳ ହୋଇ ପାରିନାହିଁ । ସାହା ପଢ଼ୁଥିଲେ ସେମାନଙ୍କଠାରୁ କୌଣସି ଉତ୍ତର ମିଳେନାହିଁ । ମୁଣ୍ଡ ତଳକୁ କରି ବସିବା ସେମାନଙ୍କର କାମ । ‘ବୁଝିଲ କି ?’ ବୋଲି ପ୍ରଶ୍ନ କଲେ ‘ହଁ’ ବା ‘ନା’ ଏହି ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ମିଳେନାହିଁ । ଏହାର କାରଣ ଏମାନେ ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ତରରୁ ଅବହେଳିତ । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କୁ ନେଇ କିପରି କ’ଣ କରାଯାଇ ପାରେ ? ମୁଁ ଭାବୁଛି କେବଳ ଏଠି ଏପରି ଅବସ୍ଥା ନାହିଁ । ବାବୁପାଲି ପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗାଉଁଲି ଜାଗାରେ ଠିକ୍ ଏପରି ଅବସ୍ଥା ।

ତରଙ୍ଗ ଏତେ ସୁନ୍ଦର କଥାବସ୍ତୁ ନେଇ ପ୍ରକାଶ ପାଉଛି । ତଥାପି ଏଠି ପିଲାମାନଙ୍କର ମନକୁଆଁ ହୋଇ ପାରୁନାହିଁ । ଆପଣ ଯେଉଁ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସବୁ କରୁଛନ୍ତି ତାହା ମଧ୍ୟ କେବଳ ସହରୀ ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ । ତେଣୁ ଏପରି ଅବହେଳିତ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ କିଛି କଲେ ଭଲ ହୁଅନ୍ତା ।

ଜଗତୀଶ ଦୁମ୍ବ୍ରାୟା, ବାବୁପାଲି, ବଲାଙ୍ଗିର

.... ମୋ ନୁହେଁ ମୁଁ କିଛି ଅଧିକ କ୍ରିୟାଶୀଳ ଓ ଗବେଷଣାତ୍ମକ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲି । ଅଳ୍ପ କିଛି ବୟସକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଅନ୍ୟମାନେ କେବଳ ପିଠିରେ ହାତ ଆପୁଡାଇ ଦେଉଛନ୍ତି ସିନା ହେଲେ କେବେ ଆଲୋଚନାକୁ ଆସୁ ନାହାନ୍ତି । ପିଲାମାନେ ମଧ୍ୟ ଖଲି ମୋ ବହି, ପଢ଼ିବା ଓ ପାଠକୁ ଚାହୁଁଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର କିଛି କରିବା ଏ ପଢ଼ିବା ପଢ଼ିବାର ଆଗ୍ରହ ନାହିଁ ।

ସମତ ମହାପାତ୍ର, ସାକ୍ଷୀଗୋପାଳ, ପୁରୀ

ସମସ୍ୟାଟି କେବଳ ବାବୁପାଲି ବା ସାକ୍ଷୀଗୋପାଳର ଦୁହେଁ । ଓଡ଼ିଶାର ଗୁରୁଆଡ଼େ ଆଜି ଏହି ସମସ୍ୟା । ଆଗୁହିଁ ସାଧୁମାନେ ଏ ବିଷୟରେ ନିଜର ମତାମତ ଜଣାଇବେ ଏବଂ କାମ ପାଇଁ କିଛି ବାଟ ଚିନ୍ତାକରି ବୋଲି ଆମର ଆଶା ।

ଲୁଗା ଓ ଆୟୋଡିନ୍

କେନ୍ଦ୍ର ଓ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ନିଷ୍ପତ୍ତି ନେଇଛନ୍ତି ଯେ ଆମ ଦେଶରେ ସବୁ ମଣିଷ କେବଳ ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗା ଖାଇବେ । ଏଥିପାଇଁ ଦେଶୀ ଲୁଗା ବିକ୍ରିକୁ ବେଆଇନ୍ ଘୋଷଣା କରା ଯାଉଛି । ଗଲଗଣ୍ଡ ପ୍ରତିରୋଧ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଯୋଜନା ବୋଲି କୁହାଯାଉଛି ।

ଭାରତର କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅଞ୍ଚଳର ମଣିଷଙ୍କ ଦେହରେ ଆୟୋଡିନ୍ ଅଭାବଜନିତ ଅସୁବିଧା ଦେଖାଯାଏ (ଏହି ସଂଖ୍ୟାରେ ଏହାର ବିଶେଷ ବର୍ଣ୍ଣନା ରହିଛି) । ସେଠାରେ ଗଲଗଣ୍ଡ ରୋଗର ପ୍ରାକୃତ୍ତାତ୍ମକ ରୋଜିତା ପାଇଁ ୧୯୬୨ ମସିହାରେ ‘ଜାତୀୟ ଗଲଗଣ୍ଡ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ’ ଆରମ୍ଭ କରାଗଲା । ଗଲଗଣ୍ଡ ବିପଦର କଳନା କରିବା, ଦରକାର ହେଉଥିବା ଜାଗାରେ ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗା ଘୋଟାଇବା ଆଦି ଏହାର କାମ ଥିଲା । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ସରକାର ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗା ଡିଆରି କରିବା ପାଇଁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ କାରଖାନା ବସାଇଲେ ।

ଏହି କାମର ସମାପ୍ତା କରିବା ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର ୧୯୮୩ରେ ଗୋଟିଏ ଚେୟରମାନ ସଂସ୍ଥାକୁ ଦାୟିତ୍ୱ ଦେଲେ । ଏହି ସଂସ୍ଥା — ଭାରତୀୟ ପୋଷଣ ସଂସ୍ଥାନ — ମତ ଦେଲେ ଯେ ‘ଜାତୀୟ ଗଲଗଣ୍ଡ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର କାମ ଅତି ଖରାପ । ଏଥିପାଇଁ ସେମାନେ ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗା ଦାନଖାନା, ଲୁଗା ବିତରଣ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଶିକ୍ଷା ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଚୋଷ ଦେଲେ । ତାଙ୍କର ମତ ହେଲା ଯେ ୧. ବାହାରୁ ଶସ୍ୟ ଲୁଗା ଆୟୁର୍ବିଦ୍ୟାରୁ ଲୋକମାନେ ମହଙ୍ଗା ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗା କିଣୁ ନାହାନ୍ତି । ୨. ଦେଶର ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗଲଗଣ୍ଡ ବିପଦ ରହିଛି । ଯୁନିସେଫ୍ ଓ ବିଶ୍ୱ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସଂସ୍ଥା ଭଳି ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ (ପ୍ରକୃତରେ କେବଳ ଚିଦେଶୀ) ସଂସ୍ଥା ଏହାକୁ ସମର୍ଥନ କଲେ । ଏସବୁର ପ୍ରତିକାର ପାଇଁ ସେମାନେ ଦାବୀ ଦେଖାଇଲେ ୧ ଦେଶରେ ସାଧାରଣ ଲୁଗା ବିକ୍ରି ବନ୍ଦ ହେଉ । ୨. ଘରୋଇ ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କ ହାତରେ ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗା ଡିଆରି ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଉ ।

ସରକାର ଏହାକୁ ମାନ୍ୟ ନେଇଛନ୍ତି । ଗଗନା ଲୁଗା ବିକ୍ରି ବନ୍ଦ ଦେଖି ଏବେ ଶୁଲିଛି । ଟାଟା ଭଳି ବଡ଼ କମ୍ପାନୀ ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗା ଡିଆରିରେ ଲାଗିଛନ୍ତି । କେତେ ଚିଦେଶୀ ଶିଳ୍ପ ମଧ୍ୟ ଏହି ବେପାରରେ ପଶିବାକୁ ସଜ ହେଉଛନ୍ତି ।

ନୂଆ କାମର କାର୍ଯ୍ୟ:

କେବେ ସରକାରଙ୍କର ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଉପରେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି । ଏହାର ପଛରେ ରହିଥିବା “ବୈଜ୍ଞାନିକ” ଓ “ବିଶେଷଜ୍ଞ”ମାନେ କିଏ ? ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗାକୁ ଦେଶସାରା ଖୋଜାଇବା ଓ ଘରୋଇ କମ୍ପାନୀରେ ବନାଇବା ପାଇଁ ମତ ଦେଇଥିବା ସଂସ୍ଥାର ମୁଖ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି ଡକ୍ଟର କୁଲସ୍ୱର ଗୋପାଳନ୍ । ତେଣୁ ଏକଦା ହାଇଦ୍ରାବାଦସ୍ଥିତ ଜାତୀୟ ପୋଷଣ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନର ମୁଖ୍ୟ ଥିଲେ । ପରେ ସେ ଭାରତର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମନ୍ତାୟ ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ବିଷୟ ପଦବୀ — ଭାରତୀୟ ଭେଷଜ ଗବେଷଣା ପରିଷଦ (ଇଣ୍ଡିଆନ୍ ଜାଉନସିଲ୍ ଫର୍ ମେଡିକାଲ୍ ରିସର୍ଚ୍ଚ)ର

ମହାନିଦେଶକ— ରେ ଥିଲେ । ସେହି ସମୟରେ ଗଳଗଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ମ ଶୋଚନୀୟ ଓଡ଼ିଶାରେ ରହିଥିଲା । ଅବସର ପରେ, ବେସରକାରୀ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗଢ଼ି, ବିଦେଶୀ ମତକୁ ନେଇ ଏହାର ରୂପ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ସେ ମତ ଦେଲେ । ଦେଶର ଅଧିକାଂଶ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଓ ତାତ୍ତ୍ୱର ଏ ବିଷୟରେ ନୀରବ । ଯେଉଁ କେତେ ଜଣ ମତ ଦେଇଛନ୍ତି ସେମାନେ ଏହି ଯୋଜନାର ବିରୋଧ କରୁଛନ୍ତି ।

ଗଳଗଣର ବିପଦ ବର୍ତ୍ତି ଯାଇଥିବା କଥା ଏବେ ବିଶ୍ୱ ସ୍ତରୀୟ ସଂସ୍ଥା ଓ ହାଇଦ୍ରାବାଦର ପୋଷଣ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ କହୁଛି । ଆୟୋଜିତ ମିଶ୍ରା ଲୁଣର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଯେଉଁ ବ୍ୟାପକ ପ୍ରସ୍ତର ଗୁଳିଛି ତା' ପଛରେ ରହିଛି ଯୁନିସେଫ୍ ସଂସ୍ଥା । ଏହି ସଂସ୍ଥା ନାଁକୁ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ । କିନ୍ତୁ ମୋଟା ଦରମା ପାଇ ଏଥିରେ ରହିଥିବା ଭାରତୀୟମାନେ 'ଭଣ୍ଡ ଇଣ୍ଡିଆ କମ୍ପାନୀ'ର ଗୁଜିରିଆଙ୍କଠାରୁ କିଛି ଅଳଗା ଦୁହେଁ । ଭାରତରେ ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଅଧିକାରୀ ପଦରେ ସବୁବେଳେ ଜଣେ ବିଦେଶୀ ରହି ଆସିଛନ୍ତି । ଆମେରିକା ବା ଯୁରୋପରୁ ଆସୁଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦେଶନାମାକୁ ଚିନା ପ୍ରଶ୍ନରେ ଅନୁଗତ ଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବାର ଦେଖା ଏମାନଙ୍କର ଧର୍ମ । ଆମ ଦେଶର ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ଓ ଶିଶୁ କଲ୍ୟାଣ କାର୍ଯ୍ୟକୁ ମ ସବୁ ଏବେ ଯୁନିସେଫ୍‌ର ଯୋଜନାରେ ଗୁଳିଛି । ଏସବୁ ବିଷୟରେ ଦେଶବାସୀଙ୍କର ମତ ଦେବାର ସୁଯୋଗ ବି ନାହିଁ, ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବା ତଦାରଖ ତ ଦୂରର କଥା । ଅବଶ୍ୟ ସରକାରୀ ସ୍ତରରେ ଅନେକ ଲୋକଙ୍କୁ ଏହା ବେଶ୍ ସୁହାଉଛି ।

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ସମାଜ ଦୃଷ୍ଟିରୁ କିଛି ପ୍ରଶ୍ନ:

୧୯୭୦ ସମୟର ସର୍ବେକ୍ଷଣରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଭାରତରେ ମୋଟରେ ପ୍ରାୟ ୯୦ ଲକ୍ଷ ଗଳଗଣ ରୋଗୀ ଥିଲେ । ଏମାନେ ମୁଖ୍ୟତଃ ହିମାଳୟର ପାଦଦେଶ ଅଞ୍ଚଳର ବାସିନ୍ଦା ଥିଲେ । ୧୯୮୫ ସମୟର ପରିସଂଖ୍ୟାନ କୁହେ ଯେ ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ୫.୪ କୋଟି । ପୁଣି ଦେଶର ପ୍ରାୟ ୮୦ ପ୍ରତିଶତ ଜିଲ୍ଲା (ସର୍ବେକ୍ଷଣ ହୋଇଥିବା ୨୩୯ ଜିଲ୍ଲାରୁ ୧୯୭) ଗଳଗଣ ପ୍ରବଳ ଏବଂ ଦେଶର ପ୍ରତି ୫ ଜଣରେ ଜଣେ ଗଳଗଣର ବିପଦରେ ରହିଛନ୍ତି । ଏହି କୁଆ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସେ ୧. ଏହା ନିର୍ଦ୍ଦରଯୋଗ୍ୟ କି ? ୨. ଯଦି ଏହା ସତ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ହଠାତ୍ ଏଭଳି ବ୍ୟାପିବାର କାରଣ କ'ଣ ?

ସମସ୍ୟାର ସଂଜ୍ଞା ଓ ମୂଳ କାରଣ ନ ଜାଣି ଉପସ୍ଥର ଯୋଜନା କରିବା ବିଜ୍ଞାନୀ ମନର କାମ ନୁହେଁ । ଦରକାର ନ ଆଇ ଅସିକ ଆୟୋଜିତ୍ ଖଜଲେ ଦେହର କ୍ଷତି ହେବାର କିଛି ସମ୍ଭାବନା ମଧ୍ୟ ଅଛି । ଏସବୁର ସାମାଜିକ ଓ ଅର୍ଥନୀତିକ ପ୍ରଭାବ ଆହୁରି ଗଭୀର ।

ଲୁଣ ମହା ଭାରତର ଲମ୍ବା ଉପକୂଳ ସାରା ଏକ ଅତି ପୁରୁଣ ପରମ୍ପରା ଓ ବ୍ୟବସାୟ । ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ ବ୍ରିଟିଶ ବା ଛୋଟ ଶିଳ୍ପ ମାଧ୍ୟମରେ ଦେଶରେ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୧ କୋଟି ଟନ୍ ଲୁଣ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଏ । କେତେ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ସେଥିରୁ ଫେଟ ପୋଷନ୍ତି । ସାମାନ୍ୟ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ଏହି ବଗିଚା (କରକଣ୍ଡ) ଲୁଣ ଦେଶର ଗୃହିତା ମେଣ୍ଟାଏ । କେତେ ଛୋଟ ବଡ଼ କମ୍ପାନୀ ଏହାକୁ କିଣି ଆଇ ଅରେ ସଫା କରି ପୁରା ଧଳା ବଳା ବା ଗୁଚ୍ଛ ଆକାରରେ କରି ପୁଟିଆରେ ବାନ୍ଧି କରନ୍ତି । ଗତ କେତେ ବର୍ଷ ଧରି ସହର ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ପ୍ୟାକେଟ ଲୁଣର ବ୍ୟବହାର ବହୁତ ବଢ଼ିଛି (ଏଥିରେ ସାମୁଦ୍ରିକ ଆୟୋଜିତ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଗଳଗଣ ବହୁ ନାହିଁ ତ ?) ।

ମାଉଁଆ ବଗିଚା ଲୁଣ ଅତି ଶଯା ହୋଇଥିଲା ବେଳେ ଧୋବ ଗୁଡ଼ ଲୁଣର ଦାମ ବେଶ୍ ଅଧିକ । କିନ୍ତୁ ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶ୍ରା ଲୁଣ ଖୁବ୍ ମହଙ୍ଗା । ଘାଟା ଭଳି ବଡ଼ କମ୍ପାନୀର ଲୁଣ ଆହୁରି ବେଶା ଦାମ୍ । ବିଦେଶୀ କମ୍ପାନୀର ଲୁଣ କଥା ଏତେ ଜଣାନ୍ନାହିଁ । ତେଣୁ ଖଉଟି ଯେ ୫ ଗୁଣ ସାଏ ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚରେ ପଡ଼ିବ ଏକଥା ନିଶ୍ଚିତ । ଏହାର ମୋଟ ପରିମାଣ ବର୍ଷକୁ ୫୦୦ କୋଟି ବର୍ଷାକୁ ଅଧିକ ହେବ ତୋଳି ହିସାବ କରାଯାଏ ।

ସାଧାରଣ ଲୁଣ ମରାକାମାନେ କେତେ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶ୍ରାଣ ନାଭିଷ୍ଟାନା ବସାଇ ପାରିବେ ନାହିଁ । ପୁଣି ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶ୍ରା ଲୁଣକୁ ରଖିବା ପାଇଁ ଲବ୍ଧ ଗୋଦାମ ଘର ଏବଂ ପଠାଇବା ପାଇଁ ବନ୍ଦ ଫୁଲ ବା ବେଳ ଡବା ଦରକାର । ତିଆରିର ୬ ମାସ ଭିତରେ ଏହାକୁ ବଜାରକୁ ପଠାଇ ଦେବାକୁ ହେବ । ଡୋର ଅଖରେ ଏହି ଲୁଣ ରଖିହେବ ନାହିଁ (ଡୋର ଗୁଣ୍ଡା ପାଇଁ ଏହା ଆଉ ଏକ ବିପଦ) । ଏସବୁ ପାଇଁ ପ୍ରଚୁର ପୁଣି ଦରକାର । ତେଣୁ ଛୋଟ ବେପାରୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ସମ୍ଭବ ହେବନାହିଁ । ବଡ଼ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ ଦର କିଛି ଲୁଣ ବିକିବା ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କ ପାଇଁ ସହଜ ହେବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ତାଙ୍କର ଡେଇଁଷା ବୁଡ଼ିବା କଥା ନିଶ୍ଚିତ । ମୋଟ ଉପରେ ଏହା ଉପକୂଳର ଗାଁଗଣ୍ଡାର ଅର୍ଥନୀତି ଓ ସାମାଜିକ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ଖୋପ ପ୍ରଭାବ ପକାଇବ । ହୁଏତ ଛୋଟ ଲୁଣ ବ୍ୟବସାୟ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବେପାରୀଙ୍କୁ ସମୁଦ୍ର କୂଳିଆ ଜାଗା ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ମିଳିଯିବ ।

ଦେଶୀ ଲୁଣ ବ୍ୟବସାୟ ଦନ୍ଦ କରି ଇଂରେଜମାନେ ଥରେ ଦେଶକୁ ଶୋଷୁଥିଲେ । ଏହାର ବ୍ୟାପକ ପ୍ରଭାବ କଥା ବୁଝି ଗାନ୍ଧିଜୀ ଲବଣ ସତ୍ୟାଗ୍ରହ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ସେ କହିଥିଲେ ଯେ “ପାଣି, ପବନ ପରି ଏ ଦେଶର ସବୁ ଲୁଣ ଲୋକଙ୍କର” । ସ୍ୱାଧୀନ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କୁ ସେ ଅନୁରୋଧ କରିଥିଲେ “୧. ଦାଣ୍ଡି ଯାତ୍ରାକୁ ପାଖୋରିବ ନାହିଁ, ୨. ଲୁଣ ଟିକସ ଛାଡ଼ି ନରିବ” । କିନ୍ତୁ ଏତର ସରକାରଙ୍କ ପାଇଁ ବିଦେଶୀ ଉପଦେଶ ହୁକୁମ ଭଳି । ବିଜ୍ଞାନକୁ କାମରେ ନେଇ ଦେଶକୁ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ କରିବା କଥା କେବଳ ସ୍ୱାଧୀନତା ବିଦସର ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ରହୁଛି ।

ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାଇବା ଏବଂ ନିଜ ସାମର୍ଥ୍ୟ ଭିତରେ ସମାଧାନ ଖୋଜିବା ବିଜ୍ଞାନଭେଦା ନାଗରିକର କାମ । ସ୍ୱାଧୀନତା ବିଦସରେ ଏହି ଚିନ୍ତା ଆମ ମନକୁ ଛୁଇଁବ ତୋଳି ଆଶା ।

“...ଗଳଗଣ୍ଡ ଦାପକ ଥିବା ଅକ୍ଷରରେ ମଧ୍ୟ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ବାଧ୍ୟ କରି ଆୟୋଡିନ୍‌ମୁକ୍ତ ଲୁଣ ଖୁଆଇବାର ଯୋଜିକିତା ନାହିଁ । ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ପ୍ରସ୍ତର ଜଳେ ଯେମାନେ ନିଜେ ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶ୍ରା ଲୁଣ ଖାଇବେ । ମାଲେରିଆ ହେଲେ ନେପାଳିନ୍ ବା କୁଇନାଇନ୍ ଖାଇବାକୁ ଲୋକଙ୍କୁ ବାଧ୍ୟ କରିବାକୁ କେଉଁଠି ଆକାନ୍ ବା ହୁଜିମ୍‌ନାମା ଜାରି ହୋଇଛି ?”

ଉତ୍କଳ ଗାନ୍ଧୀ ସ୍ମାରକ ନିଧି ତରଫରୁ ପ୍ରକାଶିତ ଅବପୂର୍ଣ୍ଣ
ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ‘ସବୁ ଲୁଣ ଲୋକଙ୍କର’ ଦହିରୁ କିଛି ।

ଏହି ବହିଟି ତଥା ଏପରି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମର ବିଶଦ ବିବରଣୀ ପାଇଁ ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତୁ
ବାଖରାବାଦ,

କଟକ - ୭୫୩ ୦୦୭

ପୋଷଣ ବିଜ୍ଞାନ

ପ୍ରକୃତରେ ଜୀବନ ଏକ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ସୃଷ୍ଟି । ମଣିଷ ନିଜେ ଏହାର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଉଦାହରଣ । ସବୁ ଜୀବଙ୍କ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ମଣିଷ ଦେହ ଗୋଟିଏ ଅତି ସୁସ୍ଥ ଓ ଜଟିଳ କଳ । ଏହାକୁ ବଳାଇବା ପାଇଁ ଶକ୍ତି ଓ ଅନ୍ୟ ସାର ଜିନିଷ ଆମ ଖାଦ୍ୟରୁ ଆସିଥାଏ । ପ୍ରତି ଜୀବର ଗୁଣ୍ଡିଦାକୁ ଗୁଣ୍ଡି ପ୍ରକୃତି ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ଖଣ୍ଡି ଦେଇଛି । ମଣିଷ ସେ କଥା ବୁଝି, ଉପଯୋଗୀ ଖାଦ୍ୟ ଚିହ୍ନି ଏହାକୁ ମିଳିବ ସଂସ୍କୃତି ଓ ସାମାଜିକ ଚଳଣି ଭିତରେ ମିଶାଇ ଦେଇଛି । କେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଣିଷ ନିରାମିଶ ଖାଏ ତ କେଉଁଠି ମାଛ ମା'ସ ଅଧିକ ଖାଏ । କେଉଁଠି ଉତ୍ତର ଆଦର ବେଶା ତ ଆଉ କେଉଁଠି ଚୁଡ଼ି ବା ଆନୁର । ତେବେ ମୋଟ ଉପରେ ସମସ୍ତେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟରେ ଶୁଦ୍ଧି ଓ ସୁସ୍ଥ ରହୁଥିଲେ ।

ସମୟ କ୍ରମେ ମଣିଷ କେତେ ନୂଆ କଥା ଜାଣିଲା । କଳକାରଖାନା ବସାଇଲା । ତା'ର ଜୀବନଧାରା ମଧ୍ୟ ଅନେକ ବଦଳି ଗଲା । କେଉଁଠି ପରିସ୍ଥିତିର ଗୁପ୍ତରେ, କେଉଁଠି ସଭକରେ । ଖାଦ୍ୟ ଉପରେ ଏହାର ବଡ଼ ପ୍ରଭାବ ମଧ୍ୟ ପଡ଼ିଲା । ଏହାର ଅନେକ ବିବିଧ ଫଳାଫଳ ମଧ୍ୟ ବାହାରିଲା । ଏଠାରେ ତା'ର କିଛି ଉଦାହରଣ

ପାର୍ଥବୁଟିରେ ଜୀବସାର ହଜିଲା ଓ ମିଳିଲା: ୧୯୪୦-୫୦ ଦଶକରେ ପାଣ୍ଡୁତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ବେରାବେରୀ ରୋଗ ଅଧିକ ଦେଖାଗଲା । ଭେଷଜ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ କାରଣ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ । ଜୀବସାର ଖ (ଭିଟାମିନ୍ ବି), ବିଶେଷ କରି ଆୟାମିନ୍ ନାମକ ପ୍ରୋଟିନର ଅଭାବରେ ଏହି ରୋଗ ଦେଖାଯାଏ । ଗହମରୁ ଏହା ବେଶ୍ ପରିମାଣରେ ମିଳେ । ତେଣୁ ସେଠାକାର ବଡ଼ ଖାଦ୍ୟ ପାର୍ଥବୁଟିରୁ ଏହା ମିଳିଯିବା କଥା । କିନ୍ତୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଗଲା ଯେ ସାଧାରଣ ପାର୍ଥବୁଟିରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ନାହିଁ ।

ପୋଷଣ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଉପଦେଶରେ ତାଙ୍କ ସରକାର ଆଇନ୍ ଜଳେ ଯେ ଏଣିକି ପାର୍ଥବୁଟିରେ ବରକାରୀ ଭିଟାମିନ୍ ସବୁ ମିଶାଯିବ । ଧୀରେ ଧୀରେ ବେରାବେରୀ ପୁଣି ଉଭେଇ ଗଲା । ସମାଜ ପାଇଁ ଏହା ବିଜ୍ଞାନର ଏକ କାମ ବୋଲି ସମସ୍ତେ ପ୍ରଶଂସା କଲେ । କିନ୍ତୁ କିଛି ସମାଜ ବିଜ୍ଞାନୀ ଆଉ ଏକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାଇଲେ । ୧୯୪୦ ଆଗରୁ ବେରାବେରୀ ଏତେ ହେଉ ନ ଥିଲା କାହିଁକି ? ତା'ଛଡ଼ା ଗହମର ଜୀବସାର ହଜିଲା କିପରି ? ତାଙ୍କ ସହିତ କିଛି ପୋଷଣ ବିଜ୍ଞାନୀ ହାତ ମିଳାଇ ଖେଳତାଡ଼ କଲେ ଓ ଶେଷରେ ଉତ୍ତର ପାଇଲେ ।

ଜଣା ପଡ଼ିଲା ଯେ ଆଗେ (୧୯୩୦ ସାଏ) ଘର ବା ଛୋଟ କଳରେ ଗହମ କୁଟା ଯାଉଥିଲା । ଏଥିରୁ ସେଇ ମାଟିଆ ଖଚଡ଼ା ଅଥା ମିଳୁଥିଲା ସେଥିରେ ପାର୍ଥବୁଟି ତିଆରି ହେଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଚିଣ୍ଡିପୁଷ୍ପ ପରେ ବିଜ୍ଞାନ ଆଗେଇଲା, ଶିଳ୍ପ ବଢ଼ିଲା, ଜୀବନରେ ନୂଆ ସୁଖ, ଆରାମ ଓ ସଉଜି ଆସିଲା । ମାଟିଆ ଅଟାକୁ ସଫା କରି ଧୋବ ଫରଫର ମଇଦା ତିଆରି ହେଲା । ହେଲେ ଏ ପାର୍ଥବୁଟି ଖାଇ ମଣିଷ ବେରାବେରୀ ବିପଦକୁ ଡାକି ଆଣିଲା । କାରଣ ଗହମକୁ ସଫା କଲା ବେଳକୁ ସେଥିରୁ ସବୁ ଖାଦ୍ୟସାର ଓ ସୁଆଦ ବି ଗୁଲିଗଲା । ଆଇନ ବଳରେ

ଜୀବସାର ମିଶାଇଲା, ପାଚି ସୁଆଦ ପାଇଁ ପୁଣି ଏକକି ବାସ୍ତା ପକାଇ ଉନ୍ନତମୟ । ନାନା ଖେଳି ମାଟି ଉରିତା ଭଳି ଜାମଦିଏ ହେଲା । ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡ ପକସା ମଧ୍ୟ ହେଲା । ଆମ ଦେଶରେ ମେମୋ ନାହିଁ ଶୁଭଳ, କରଜଣୁ ଲୁଣ, ତାତି ତଳର ଶାଗ ପରିବା ସବୁର ଆଦର କମୁଛି, ଜୀବସାର, ଆମୋଡ଼ିଏ ଆଦିର ଅଭାବ ହେଉଛି । ଏଥିରୁ କାଲି ଉଠାଇବା ପାଇଁ ଦେଶୀ ଦିଦେଶୀ ବେପାରୀ ଅନେକ ବସିଛନ୍ତି ।

ଏହିଭଳି ଅନେକ ଉପଦେଶ ଆମ ଆଗରେ ରହିଛି । ବିଷାକ ଗବେଷଣାରୁ ଏ ଚିଷ୍ଟଯତେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ମିଳିଛି । କିନ୍ତୁ ସେ ତଥ୍ୟକୁ ବୁଝି, ପରିବେଶକୁ ଗୁଞ୍ଜି, ଆମ ଜୀବନକୁ ମୁଦାରବା ପାଇଁ ଆମେ ଆମ ମନକୁ ଗଢ଼ିବା ଦେଶୀ ଜରୁରୀ । “ବିଶେଷଜ୍ଞ”ମାନଙ୍କ ମତେ ଅନେକ ସମୟରେ ବାସ୍ତବତାକୁ ଛୁଏନାହିଁ । ଆଉ ବିଦେଶୀଙ୍କ ଉପଦେଶ ତାଙ୍କ ନିଜର ସ୍ଵାର୍ଥକୁ ଜଗିବା ସ୍ଵାଭାବିକ ।

ବିଦେଶୀ ଉପଗ୍ରହର ଏକ ନମୁନା

ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କ ଆଖିରେ ଆଫଗାନିସ୍ତାନ ଗୋଟିଏ ପଛୁଆ ଦେଶ (କିଏ କିଏ ଏହାକୁ ଚର୍ଚ୍ଚିତ ଦେଶ ମଧ୍ୟ କୁହନ୍ତି) । ଗଲା କେତେ ଦିନ ଧରି ସେଠାରେ ନାନା ବିପତ୍ତିର ସୂଚକ ଲାଗି ରହିଛି । ଋଷିଆ ଓ ଆମେରିକାର ଟଣା ଓଟରା ଭିତରେ ସେ ପଡ଼ି ପାରୁଥିଲା । ଋଷିଆ ବାହାରିଗଲା ପରେ ଆମେରିକା ସରକାର ସେଠାରେ ଲୋକଙ୍କ ଉକ୍ତି ପାଇଁ ଚଳେଇ ଯୋଜନା କଲେ ।

ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଥିଲା ଲୋକଙ୍କୁ ପୁଷ୍ଟକର ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବା । ଠିକ୍ କରାଗଲା ଯେ ତାଙ୍କର ସ୍ତର ପିଇବା ଅଭ୍ୟାସ କରାଯିବ । ଏଥିପାଇଁ ଯୁନିସେଫ୍ ଲୋକରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କୋଲୋ । ଗୋଟିଏ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ର କରିବା ପାଇଁ ଜଣେ ଦିଶିଷ୍ଟ ଭାରତୀୟଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧ କରାଗଲା । ତତ୍ୟସଂଗ୍ରହ ପାଇଁ ସେ ଆଫଗାନିସ୍ତାନ ଗଲେ । ଦେଖିଲେ ସେ ଭଲକମାନ୍ ସତରେ ସ୍ଥାନ ପିତ ନାହାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମୁଣ୍ଡା ମୁଣ୍ଡା ଶୁଖିଲା ଛେନା ଖାଉଛନ୍ତି । ଏହା ସହିତ ତାଙ୍କର ଖାଦ୍ୟରେ ରହିଛି ପେସା ବାଦାମ, କିସ୍ମିସ୍ ଭଳି ଅତି ପୁଷ୍ଟକର ଚିନି । ଏସବୁ ଶୁଖିଲା ଜିନିଷ ଖାନ୍ତି ଗୋପ ହୁଏନାହିଁ । ଲୋକମାନେ କେତେ ଦିନ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁରେ ଧରି ଘରୁ ବାହାରି ଯାଆନ୍ତି । ସ୍ତର ତାଙ୍କ ଚଳଣି ସାଙ୍ଗରେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଏନାହିଁ ବୋଲି ସେମାନେ ତାକୁ ଘଟା କରି ଖାଆନ୍ତି ।

ଖେଳତାଳ ଜରିବାରୁ ଅସଲ କଥା ଜଣା ପଡ଼ିଲା । ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କର ନବଜା ସ୍ତର ଗୁଣ୍ଡା ଚିକ୍ତି ପାଇଁ ଏହା ଥିଲା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଗୁଣ । ଅନେକ ଦେଶରେ ଛୁଆକୁ ମା’ ସ୍ତର ଛଡ଼ାଇ ବୋତଲରେ ତବା ସ୍ତର ପିଆଇବା ଅଭ୍ୟାସ ଏଭଳି ପ୍ରଚାରରୁ ଆସିଥିଲା । ଏହା ଫଳରେ ଶିଶୁମାନେ ମନପୁଷ୍ଟି ଓ ପେଟ ରୋଗ ଭୋଗିଲେ । ତବା ଦୁଧ କିଣିବାରେ ଆମ ପକସା ସରିଲା ।

ଏହିସବୁ କାହାଣୀ ଏବେକାର ପଞ୍ଚତନ୍ତ୍ର ଭଳି । ଏହାର ସାଧକଙ୍କା ହେବ — “ପର ଦୃଷ୍ଟିରେ ବିନାଶ” । ନିଜର ବଳ ବୁଝି ଖୋଜି, ନିଜ ଗୋଡ଼ରେ ଠିଆ ହେବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିବାର ଚିନ୍ତା ପ୍ରକୃତ ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନରୁ ଆସିବ । ସେଭଳି ଶିକ୍ଷା କେବେ ବାହାରୁ ଆମଦାନୀ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ●

ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ

ଆମେ ଦେଖିଥିବା ଯେ କେତେ ଲୋକଙ୍କର ଚେକଟି ବହୁତ ଫୁଲି ଯାଇଥାଏ । ମୁଣ୍ଡ ପଛକୁ ଡିଆଁଇଲେ ଫୁଲି ଉଲ ଇତରେ ଜଣା ପଡେ । ଭୁଲିଲେ ବମ ତଳେ କିଛି ବଢିଥିବା ଭଳି ଜଣାପଡେ । ଏହାକୁ ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ ବୋଲି ଆମେ କହିଥାଏ ।

କ'ଣ ଓ କାହିଁକି ?

ପୁଷ୍ଟିସାର, ଶ୍ୱେତସାର ଭଳି ଆମ ଦେହ ପାଇଁ ଅନେକ ଖଣିଜ ବା ଲବଣ ମଧ୍ୟ ଦରକାର ହୋଇଥାଏ । ଜୀବସାର ବା ଲିପାମିନ୍ ଭଳି ଏହା ଖୁବ୍ କମ୍ ପରିମାଣରେ ଦରକାର ପଡେ । କିନ୍ତୁ ସେଇ ଟିକିଏ ନ ମିଳିଲେ ଦେହରେ ଅସୁବିଧା ଆସେ । ଆୟୋଡିନ୍ ସେହି ଖଣିଜ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ । ଆମ ଦେହରେ ବିଭିନ୍ନ ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ କେତେଗୁଡିଏ ବିଶେଷ ଜିନିଷ ଦରକାର ହୁଏ । ଏଗୁଡିକୁ 'ହରମୋନ୍' କୁହାଯାଏ । ଏ ସବୁକୁ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଦେହରେ କେତେକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଗ୍ରନ୍ଥି ରହିଛି । 'ଅବ୍‌ଥ୍ରୁ' ବା ଆଇରଏଡ୍ ସେଥିରୁ ଗୋଟିଏ । ଏହା ଆମର ଚେକ ପାଖରେ ଥାଏ । ଏଥିରୁ ଆଇରକ୍ଟିନ୍ ନାମକ ହରମୋନ୍ ଝରିଥାଏ । ଆଇରକ୍ଟିନ୍ ତିଆରି ପାଇଁ ଆୟୋଡିନ୍ ଅତି ଜରୁରୀ । ଆୟୋଡିନ୍ ଅଭାବରେ ଆଇରଏଡ୍ ଗ୍ରନ୍ଥି ଠିକ୍ କାମ କରି ପାରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଫୁଲିଯାଏ । ତଳେ ଥିବା ଗ୍ରନ୍ଥିଟି ଫୁଲିବାରୁ ଚେକରେ ଫୁଲି ଜଣାଯାଏ ।

ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଆଇରକ୍ଟିନ୍ ହରମୋନ୍ ଝରେନାହିଁ । ଏହାର ଅଭାବରେ ମଣିଷର ଦେହ ଓ ମନର ବିକାଶ ବାଧା ପାଇଥାଏ । ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ହାଇଆ ହୋଇଯିବା, ଗର୍ଭପାତ ହୋଇଯିବା, ଶିଶୁ ଜନ୍ମ ହେବା ଆଗରୁ ମରିଯିବା, ମାନସିକ ଚିକ୍ତୁଟି ଥାଇ ଶିଶୁ ଜନ୍ମ ହେବା ଭଳି ଅନେକ ଅସୁବିଧା ମଧ୍ୟ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ । ପିଲାମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଆୟୋଡିନ୍ କମିଗଲେ ସେମାନଙ୍କର ମାନସିକ ବିକାଶ ହୋଇ ପାରେନାହିଁ, ମାସପେଶୀ ଦୃଢ଼ ହୁଏନାହିଁ, କଥା କହିବା ବା ଶୁଣିବାରେ ଅସୁବିଧା ଆସେ ।



ଅଧିକରେ ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ
ଦେଖା ଦେଖାଯେଉଛି

ଜଣେ ସାଧାରଣ ମଣିଷ ଦିନକୁ ୦.୧ରୁ ୦.୨୪ ମିଲିଗ୍ରାମ ଆୟୋଡିନ୍ ଦରକାର କରେ । ଆମର ଖଦ୍ୟରେ ଥିବା ଆୟୋଡିନ୍ ଏଥିପାଇଁ ସମ୍ପେଷ । ଏହାର ବଡ଼ ଅଂଶ ଆସେ ସମୁଦ୍ର ଲୁଣରୁ ଓ ଲୁଣି ମାଛ, କଙ୍କଡ଼ା ଆଦିରୁ । ପାଣି, ପରିବା, ଦୁଧ, ମାସ ଆଦି ସବୁ ଖଦ୍ୟରେ କିଛି

କିଛି ଆୟୋଜିତ୍ ଥାଏ । ଶାଗରୁ ଏହା ବିଶେଷ ଉପରେ ମିଳିଥାଏ । ତେଣୁ ଯୁକ୍ତିଶୀଳ ମଣିଷ ଗଳଗନ୍ଧ ରୋଗରେ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ । ଖାଦ୍ୟରେ ଏହାକୁ ଆୟୋଜିତ୍ ନ ରହିଲେ ସବୁ ରୋଗୀ ଦେଖାଯାଏ । କୋଟି ଓ ମୁଳା ଘଳ କେତେ କିସମର ପରିବାରେ ଆୟୋଗୁକୋସାଇଡ୍ ଫେଣୋଲ କିଛି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଥାଏ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଆମ ମଦହ ଖାଦ୍ୟର ଆୟୋଜିତ୍ ଶୋଷି ନେଇ ପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ବହୁତ ଦେଶୀ ପରିମାଣର ଏହି ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ଗଳଗନ୍ଧ ଦେଖା ଯାଇପାରେ ।

କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଗଳଗନ୍ଧ ଆକ୍ରାନ୍ତ ଲୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ ଅଧିକ ଥାଏ । ଏଭଳି ଗଳଗନ୍ଧ — ପ୍ରବଳତା ସାଧାରଣତଃ ସମୁଦ୍ରରୁ ଦୂରରେ ଥିବା ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ । ସେଠାରେ ମାଟିର ଉପର ଭାଗରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ଆୟୋଜିତ୍ ଥାଏ । ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଅଧିକ ବର୍ଷା ଓ ପାହାଡ଼ିଆ ନଈ ଝରଣାର ପ୍ରଖର ସ୍ରୋତରେ ମାଟିର ଲବଣଶୀଳ ଓ ଆୟୋଜିତ୍ ଥୋଇ ହୋଇ ଯାଇଛି ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ତେଣୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ପାଣି ଓ ଫଳ ପରିବାରେ ମଧ୍ୟ ଆୟୋଜିତ୍‌ର ଅଭାବ ଦେଖାଯାଏ । ସମୁଦ୍ରରୁ ଦୂରରେ ଥିବାରୁ ଏହିସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମୁଦ୍ର ଲୁଣ ବଚଳରେ ଶଶିଳ ଲୁଣ ଶିଆଯାଏ । ସେଥିରେ ଆୟୋଜିତ୍‌ର ଚର୍ମିମଣ କମ୍ ରହିଥାଏ । ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ସେଠାରେ ଅଧିକ ଗଳଗନ୍ଧ ଦେଖାଯାଏ ।

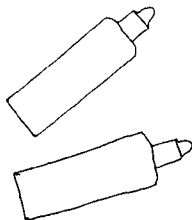


ଭାରତର ପ୍ରାୟ ୫ କୋଟି ଗଳଗନ୍ଧ ରୋଗୀ ଅଛନ୍ତି । ହିମାଳୟର ପାଦଦେଶ ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଗଳଗନ୍ଧ ପ୍ରଦଳ ଅଞ୍ଚଳ । ଏହା ଜାମ୍ବୁ କାଶ୍ମୀରର ଲଦାଖୀଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ଚିତ୍ରାଲ, ପଞ୍ଜାବ ଚଙ୍ଗ, ସିକ୍କିମ୍, ବୁଟାନ, ଆସାମ, ଅରୁଣାଚଳ ପ୍ରଦେଶ, ମେଘାଳୟ, ନାଗାଲାଣ୍ଡର କିଛି ଅଂଶ ଦେଇ ବ୍ୟାପିଛି । ମହାରାଷ୍ଟ୍ରର ଔରଙ୍ଗାବାଦ ଜିଲ୍ଲା, ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦେଶ ଓ କେରଳର କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଗଳଗନ୍ଧ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ । ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗଳଗନ୍ଧ ଦେଖା ଯାଏନାହିଁ କହିଲେ ଚଳେ । ଓଡ଼ିଶାର ସୁନ୍ଦରଗଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆୟୋଜିତ୍‌ର ଅଭାବ କିଛିତା ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ବାକି ଜାଗାଗୁଡ଼ିକ ମୋଟାମୋଟି ଭାବରେ ଏଥିରୁ ମୁକ୍ତ ।

ସାଧାରଣ ଆୟୋଜିତ୍ ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ଗଳଗନ୍ଧ ନ ହେବା କଥା ଉପରେ କହିଲେ । କିଛି ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆୟୋଜିତ୍ ଅଭାବ ଦେଖାଗଲେ ସେଠାରେ ନିତିଦିନିଆ ଖାଦ୍ୟରେ ଏହା ପୋଷାକରା ଦରକାର ପଡ଼ିପାରେ । ଶଶିଳ ବା ରାସାୟନିକ ଲୁଣ ବ୍ୟବହାର କରା ଯାଉଥିଲେ ସେଥିରେ ପଟାସିଅମ୍ ଆୟୋଡାଇଡ୍ ମିଶାଇ ଦିଆଯାଏ । ଜଣ ଜଗିକିଆ ରୋଗୀ ଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ଆୟୋଜିତ୍ ମିଶାଇ ଚିକିତ୍ସା କରାଯାଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଜଣ ଅଛି ଯେ ଅତି ଦେଶୀ ଆୟୋଜିତ୍ ଦେହର କ୍ଷତି କରିପାରେ ।

ଲୁଗାରେ ଆୟୋଡିନ୍ କେତେ ଅଛି ?

ଲୁଗାରେ ମିଶା ଯାଉଥିବା ଆୟୋଡିନ୍ ବେଶୀ ଦିନ ଯାଏଁ ରହି ପାରେନାହିଁ । ଓଦାଳିଆ ଓ ଗରମ ପରିବେଶରେ ଏହା ଅଧିକ ଶୀଘ୍ର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । କେତେ ଜାଗାରେ ଅସାଧୁ ବ୍ୟବସାୟୀ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣର ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶାନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗାକୁ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଦରକାର ପଡ଼ିଥାଏ । ଏହି ପରୀକ୍ଷାଟି ବେଶ୍ ସରଳ ଓ ସହଜ ।



ଅମ୍ଳ ଓ ମଣ୍ଡର ଦ୍ରବଣ

ଆୟୋଡିନ୍ ଘୋରିଲରେ ଅମ୍ଳ ମିଶିଲେ ସେଥିରୁ ଆୟୋଡିନ୍ ଅଣୁ ବାହାରି ଥାଏ । ଆୟୋଡିନ୍ ଅଣୁ ସହିତ ମଣ୍ଡ (ଆର୍ଡ) ମିଶିଲେ ଗାଢ଼ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ବାହାରେ । ଏହି ରଙ୍ଗର

ଗାଢ଼ତାରୁ ଆୟୋଡିନ୍‌ର ପରିମାଣ ଜାଣିହୁଏ । ଘରେ ଘରେ ଏହି ପରୀକ୍ଷା ସହଜରେ କରିବା ପାଇଁ ଅମ୍ଳ ଓ ମଣ୍ଡର ଏକ ଦ୍ରବଣ ମିଳୁଛି । କିଛି ଲୁଗା ରଖି ଏହି ଦ୍ରବଣରୁ କେତେ ଟୋପା ଏଥିରେ ପକାଯାଏ । ଯେଉଁ ରଙ୍ଗ ବାହାରେ ସେଥିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଆୟୋଡିନ୍ କେତେ ଅଛି ।

ଏକ ମଜା ପରଖ

ଭାତ ଆଳି କଟରେ ଲୁଗା ଥୋଇଲେ ବେଳେ ବେଳେ ସେଥିରେ ନୀଳ ରଙ୍ଗ ବାହାରିବା ଦେଖାଯାଏ । ଲେମ୍ବୁ ଚିପୁଡ଼ିଲେ ବା ଦହି ଥିଲେ ଏହା ବିଶେଷ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ । ଉପରେ



ଏକ ଲୁଗିଆ ପରଖ !

ଦିଆ ଯାଉଥିବା କାରଣ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ କାମ କରୁଛି । ଉଡ ମୁଖ୍ୟତଃ ମଣ୍ଡରେ ଗଢ଼ା । ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗାରେ ପାଣି ମିଶି ବେଳେ ବେଳେ କିଛି ଆୟୋଡିନ୍ ବାହାରି ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଲେମ୍ବୁ ବା ଦହିରେ ଥିବା ଅମ୍ଳ (କହି ପାରିବ କି ଅମ୍ଳ ଥାଏ) ମିଶିଲେ ଲୁଗାରୁ ଆୟୋଡିନ୍ ବାହାରେ । ଏହା ମଣ୍ଡ ଅଣୁ ସହ ମିଶି ନୀଳ ରଙ୍ଗ ବାହାର କରିଥାଏ ।

ଆୟୋଡିନ୍ ମିଶା ଲୁଗା ଆମର ଆଉ କିଛି ଉପକାର କରୁ ବା ନ କରୁ ଏପରି ଏକ ମଜା ପରଖ କରି ଆମେ ଖୁସି ହୋଇ ପାରିବା କି ? ●

ଗଣି ଗୁଲିଥିବା ମଣିଷଟିଏ

ସାଧାରଣ ଗଣିତକୁ ନେଇ ଦେଶ ବଦେଶରେ କେତେ ଜିହ୍ୱତନ୍ତା ରହିଛି । ଆମର ଗାଁ ଗାଆଁରେ ଗଣିତର କେତେ ମଜା ଖେଳ ଓ ଧନ୍ୟ ଏବେ ଚି ବଞ୍ଚି ରହିଛି । ଏଠାରେ ଆମେ ଆରବ ଦେଶରୁ ଆସିଥିବା କିଛି କାହାଣୀ ଦେଉଛୁ । ଗପ ଭିତରେ କେତେ ଗାଣିତିକ ଗୁଡୁରୀ ଲୁଚି ରହିଛି ଭାବିଲେ କାଦା ଲାଗେ । ଏଥିରେ ମନ ଲାଗିଗଲେ ପାଠକେ ଏଭଳି ଆଉ କେତେ କଥା ଖୋଜିବେ ବୋଲି ଆମର ଆଶା । 'ମାନ୍ଦୁ ବା ତାନ୍ଦା'ଙ୍କର ମୂଳ ଆରବ ଲେଖାର ଇଂରାଜୀ ଅନୁବାଦ - *The Man Who Counted* - ଉପରେ ଆମର ଏ ଲେଖାଗୁଡ଼ିକ ଆଧାରିତ ।

ମୁଁ (ଜଣେ ଆରବୀ ବଣିକ) ଓଟରେ ବସି ମରୁଭୂମୀ ଚପୁଥିଲି । ବାଟରେ ସାଧାରଣ ବେଶଭୂଷାର ଜଣେ ଲୋକଙ୍କୁ ପଥର ଉପରେ ବସିଥିବାର ଦେଖିଲି । ତାଙ୍କ ସହିତ କଥା ହେବି କି ନାହିଁ ମୁଁ ଭାବୁଛି, ଏତିକି ବେଳେ ବସିଥିବା ଲୋକ ଜଣକ ହଠାତ ପାଟି କରି ଉଠିଲେ "ବଉଦ ଲକ୍ଷ ଦେଇଶି ହଜାର ସାତ ଶହ ପଇଁଗୁଲିଶି" । ଏତକ ଜୁହଁ ଦେଇ ସେ ପୁଣି ଗଭୀର ଚିନ୍ତାରେ ବସିଗଲେ । ମୁଁ ଭାରି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ଗୁହଁ ରହିଥାଏ । କିଛି ସମୟ ପରେ ଲୋକ ଜଣକ ପୁଣି ହଠାତ ଉଠି ପଡ଼ିଲେ ଏବଂ ଆହୁରି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟା କହି ଉଠିଲେ "ଦେଇଶି ଲକ୍ଷ ଏକୋଇଶି ହଜାର ଆଠ ଶହ ଛଅଶସଠ" ।



ମୋ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର ସାମା ରହିଲା ନାହିଁ । ମୁଁ ଆଁ କରି ଗୁହଁ ରହିଥାଏ । ସେ କେତେଥର ସେଭଳି ବିରାଟ ସଂଖ୍ୟା ସବୁ କହି ଗୁଲିଆଁନ୍ତି । ଶେଷକୁ ମୁଁ ଆଉ ସମ୍ଭଳି ପାରଲି ନାହିଁ । ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଯାଇ ସେ ସବୁ ସଂଖ୍ୟାର ଅର୍ଥ ପଚାରିଲି ।

ଲୋକ ଜଣକ ଧୀର ଗମ୍ଭୀର ସ୍ୱରରେ ମୋତେ କହିଲେ-"ମହାଶୟ । ଆପଣଙ୍କ କୁତୃହଳ ମୋର ଶାନ୍ତ ଚିନ୍ତା ଓ ହିସାବକୁ ଗୋଳମାଳିଆ କରି ଦେଉଛି । ତଥାପି ଆପଣଙ୍କ ଆଗ୍ରହ ମୁଁ ଭାଙ୍ଗିବି ନାହିଁ । ତେବେ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ଆଗରୁ ମୋର ଜୀବନ କାହାଣୀ ଶୁଣନ୍ତୁ ।" ମନେ ମନେ ମୁଁ ତାଙ୍କୁ ନାଁ ଦେଲି 'ଗଣକ ବାବା', ଆଉ ଧୀର ସ୍ଥିର ଭାବରେ ତାଙ୍କ କଥା ଶୁଣିବାକୁ ବସିଗଲି ।

ବାବା ଆରମ୍ଭ କଲେ "ମୋର ଅସଲ ନାଁ ହେଉଛି ବେରେମିର ସମିର । ପାରସ୍ୟ ଦେଶର ବିଶାଳ ଆରାରାହୁ ପିରାମିଡ଼ ପାଖରେ ଥିବା ଛୋଟିଆ ଗାଁ 'ଖୋଇ'ରେ ମୋର ଜନ୍ମ ।



ମେଣ୍ଟିପଲ୍ଲ ଧନୁ ସିଲ୍‌ସିନେ ଗଣିକଦାସା

ଖୁବ୍ ପିଲାଟିକୁ ଖମାବ୍ ସହରର ଜଣେ ଜମିଦାରଙ୍କ ଘରେ ମୁଁ ମେଷା ଜଣିବା କାମରେ ଲାଗିଲି ।”

“ପ୍ରତିଦିନ ବଡ଼ ସକାଳୁ ମୁଁ ତାଙ୍କର ବିରାଟ ମେଷାପଲକୁ ନେଇ ପଡ଼ିଆକୁ ଯାଏ ଓ ତରାଇ ସାରି ସଞ୍ଜକୁ ଫେରେ । ମେଷାଟିଏ ହଜିଗଲେ ଯେ ମାତ ଖାଇବାକୁ ହେବ ସେକଥା ମୁଁ ଜାଣିଥାଏ । ତେଣୁ ଦିନପାଳ ଥରକୁ ଥର ମୁଁ ମେଷାଗୁଡ଼ିକୁ ଗଣୁଥାଏ ।”

“କେତେଦିନ ପରେ ଗଣିବାରେ ମୁଁ ଖୁବ୍ ପାକଜ ହୋଇଗଲି । ଥରେ ଆଖି ବୁଲାଇ ଆଣି ମୁଁ ମେଷାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଠିକ୍ ଭାବରେ କହି ପାରୁଥିଲି । ଅଭ୍ୟାସ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ମୁଁ ଯାହା ଦେଖିଲି ଗଣି ଶୁଲିଲି— ଉଡ଼ଡ଼ା ପକ୍ଷୀ ଦଳ, ପିଣ୍ଡୁଡ଼ିଙ୍କ ଧାଡ଼ି, ଏପରିକି ଗୋଟିଏ ଫେଣାର ମହୁମାଛି । ଦିନକୁ ଦିନ ମୋର ଗଣନା ଓ ହିସାବ ଶକ୍ତି ବଢ଼ି ଶୁଲିଲା ।”

“ଶେଷରେ ମୋର ଗଣି ପାରିବା କଥା ମାଲିକଙ୍କ କାନକୁ ଗଲା । ତାଙ୍କର ଖଜୁରୀ ଗଛର ଫଳ ଅମଳ ଓ ଚିକ୍ଲି କଥା ବୁଝିବା

କାମ ମତେ ମିଳିଲା । ମୁଁ ପ୍ରତି ଗଛର ପ୍ରତି ଫେରାର ଫଳ ଗଣି ତରଦାମ ଛିଡ଼ାଉ ଥିଲି । ମୋର ଦଶ ବର୍ଷର କାମରେ ମାଲିକଙ୍କର ଲାଭ ଅନେକ ବଢ଼ିଗଲା । ଖୁସିରେ ମତେ ଏବେ ସେ ଶୁର୍ଯ୍ୟାସ ଛୁଟି ଦେଇଛନ୍ତି । ଏବେ ମୁଁ ମୋ ଗାଁ ବୁଲି ବାହାରିଛି । ଶୁର୍ଯ୍ୟ ବେଳେ ବେଳ କଟାଇବା ପାଇଁ ମୁଁ ମୋର ଗଣନା ଶୁଲୁ ରଖିଛି ।”

ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ବରଗଛକୁ ଦେଖାଇ ଗଣକ ବାବା କହିଲେ “ସେ ଗଛକୁ ଦେଖ । ସେଥିରେ ୨୮୪ଟି ତାଳ ଅଛି, ପ୍ରତି ତାଳରେ ହାରାହାରି ୩୪୭ଟି ପତ୍ର ଅଛି । ତେଣୁ ସାରା ଗଛରେ ମୋଟ ପତ୍ର ସଂଖ୍ୟା ୯୮,୪୪୮ ହେବ ।”

“ବାଃ ! ତମବ୍‌କାର” ମୁଁ କହିଉଠିଲି - “ଏଭଳି ଗଣି ପାରୁଥିବା ଲୋକ ତ ଖୁବ୍ ପଛସା କମାଇ ପାରିବ ।”

“ସତେ ? ମହୁମାଛି, ବଢ଼େଇ, ତାଳପତ୍ର ଗଣିବାରେ ପୁଣି ପଛସା ଥାଏ ?” ଗଣକ ବାବା କହିଲେ । ମୁଁ କିନ୍ତୁ ବୁଝାଇ ଦେଲି ଯେ ସେ ଶୁଣିଲେ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା, ଶତ୍ରୁର ସୈନ୍ୟ ବଳ, ଅମଳ ଶସ୍ୟର ପରିମାଣ, ଖଜଣା ଓ ରାଜକୋଷର ଧନ ସବୁ ଆଖି ପିଛୁକାକେ ହିସବ କରି ପାରିବେ । ଏଥିପାଇଁ ରାଜା ବା ସରକାର ଖୁସିରେ ପଛସା ଦେବେ ।

ବାବା ଖୁସି ହେଇଗଲେ, ଆଉ କହିଲେ, “ତେବେ ମୁଁ ତମ ସାଙ୍ଗେ ଶୁଲିଲି ।” ଆଉ କିଛି ନ କହି ସେ ମୋର ଓଟ ପଛରେ ବସିଗଲେ । ଆମେ ସାଥୀ ହୋଇଗଲୁ । ସେ ବେଶ୍ ଖୁବ୍ ମେଜାଜର ଲୋକ ଥିଲେ । ସଦିଓ, ତାଙ୍କର ବୟସ ମୋତେ ପଚାଶ ପାଖାପାଖି ଥିଲା । ତାଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି ଅତି ତୀକ୍ଷଣ ଓ ଗଣିତ ଅତି ପ୍ରଖର ଥିଲା । ବେଳେ ବେଳେ ସେ ତାଙ୍କର

କିଛି ହିସାବରେ ବୁଝି ଉଦ୍ଧୃଷ୍ଟିଲେ ଓ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଧରି ଦୁଇ ବହୁଥିଲେ । ମୁଁ ମଧ୍ୟ ଦୁଇ ଦୋଳ
ଅପେକ୍ଷା କରୁଥିଲି । କାରଣ ଗଣେଶରେ ସେ ତାଙ୍କର ତମଜାର ହିସାବର ଫଳାଫଳ ମୋତେ ହିଁ
ଶୁଣାଉ ଥିଲେ ।

ଆମର ମରୁପାତ୍ର ଭିତରେ ଗଣିତର କେତେ ମଜା ପ୍ରୟୋଗ ମୁଁ ତାଙ୍କଠାରୁ ଦେଖିଲି ।
ସେ ସବୁକୁ ଅଳ୍ପ କିଛି ଏଠାରେ ଦେଉଛି ।



ଗଣିତ ବାବାଙ୍କ ମଜା ଗଣିତ

ଖାଦ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ

ଆମ ଓଡ଼ ଝୁନି ଝୁନି ଗୁଲିଆଏ । ଛୋଟ ଗାଟିଏ ବି ପାଖେଇ ଆସୁଥାଏ । ବାଲି
ଉପରେ କିଛି ପଡ଼ିଥିବାର ଆମେ ହଠାତ୍
ଦେଖିଲୁ । ଓହ୍ଲାଇ ଦେଖିଲୁ ଖଣ୍ଡିଆ ଖବରା
ମଣିଷଟିଏ ଦରମରା ଅବସ୍ଥାରେ ପଡ଼ିଛି ।

ବଡ଼ କଣ୍ଠରେ ସେ ତା' କଥା
କହିଲା- ସେ ଥିଲେ ସାଲେମ୍ ନାସେର, ଜଣେ
ଖୁବ୍ ଧନୀ ବଣିକ । ମାଲ ପତ୍ର ଧରି ବଣିକ
କରିବା ପାଇଁ ସେ ବାହାରି ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ
ତାଙ୍କୁ ଦଳ ତାଙ୍କ ଲୋକବାସ ସଜିକୁ ମାରି
ସବୁ କିଛି ଲୁଟି ନେଲେ । ସେ ନିଜେ
ମଲା ମଣିଷଙ୍କ ଉଦ୍ଦେ ଲୁଟି କେଉଁବାଟରେ
ବଞ୍ଚିଗଲେ । ଶେଷରେ ପଚାରିଲେ, “କିଛି
ଖାଦ୍ୟବାକୁ ଅଛି କି ? ଭୋକରେ ମୁଁ ମରି
ଯାଉଛି ।”

“ମୋ ପାଖରେ ଚିନି ପତ୍ର ରୁଟି
ଅଛି,” ମୁଁ କହିଲି । “ମୋ ପାଖରେ ପାଣି
ପତ୍ର,” ଗଣିତ ବାବା କହିଲେ ।



ଆଦୁତ ଶେଖ ନାସେର

“ଭଲ କଥା । ମୋତେ ସେଥିରୁ
ଗୋଟିଏ ଭାଗ ଦିଅ । ମୁଁ ସହରରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ତୁମକୁ ଆଠଟି ସୁନା ମୋହର ଦେବି ।”
ଭୋକିଲା ନାସେର କହିଲେ । ଆମେ ରୁଟି ଆଠଟିକୁ ସମାନ ଭାଗ କରି ଖାଇଲୁ ଓ ସହର
ଆଡ଼େ ମୁହାଁଇଲୁ । ତା' ପରଦିନ ଉପରବେଳା ଆମେ ବାଗଦାଦ୍ ସହରରେ ପହଞ୍ଚିଲୁ । ଗହଳି
ଭିତରେ ଆମେ ବାଟ କାଟି ଯାଉଛୁ, ଦେଖିଲୁ ଆଗରୁ ତାଙ୍କ ପଲ୍ଲଟଣ ଧରି ସେଠାକାର ନବାବ
ଆସୁଛନ୍ତି ।



ନବାବ
ଓ
ନାସେର

ଆମ ସାଥରେ ଶେଷ ନାସେରକୁ ଦେଖି
ସେ ଅଟକି ଗଲେ । ତାଙ୍କ ଛିଆ ପୋଷାକ
ଓ ଶକ୍ତିଆ ଦେହ ଦେଖି ଘଟଣା କ'ଣ
ପଚାରିଲେ । ସବୁ ଶୁଣି ସେ ତାଙ୍କୁ ଗଲେ
ତାଙ୍କ ସିପାହୀ ପଠାଇଦେଲେ ଆଉ ଆମ
ଆଡ଼କୁ ଆଣି ଫେରାଇଲେ ।

“ଏହି ଦୟାଳୁ ପାଇ ଦୁହିଁଙ୍କୁ ତାଙ୍କ
ପାଉଣୀ ଆଗ ଦେଇ ଚିଅନ୍ତୁ” କହି ନବାବ
ନାସେରଙ୍କ ହାତକୁ ଆଠଟି ସୁନା ମୋହର
ବଜାଇ ଦେଲେ । ନାସେର ଆଗେଇ ଆସି
ବିନୟ ଓ କୃତଜ୍ଞ ଭାବରେ ଆମଠାରୁ ବିଦାୟ
ମାଗିଲେ । ଗଣକ ବାବାଙ୍କୁ ଟଟି ମୋହର
ଦେଇ କହିଲେ, “ଏହା ଆପଣଙ୍କର ଟଟି

ରୁଟିର ମୂଲ୍ୟ ।” ଆଉ ମୋର ଶା ପଟ ରୁଟି ପାଇଁ ମୋତେ ମାଟି ମୁଦ୍ରା ବଜାଇ ଦେଲେ ।

ତାଙ୍କ ପାଟିର କଥା ନ ସରୁଣୁ ଗଣକ ବାବାଙ୍କ କଥା ସମସ୍ତଙ୍କୁ ବମକାଇ ଦେଲା । ବାବା
କହି ଉଠିଲେ, “ଏହା ଏକ ଅନ୍ୟାୟ ମୂଲ୍ୟଭୁଲ । ସହଜ ଜଣା ପଡୁଥିଲେ ବି ଏ ପଇସା
ବଣ୍ଟୁଆରା ଗଣିତ ଦୁହିଁରୁ ଭୁଲ । ମୋର ପାଞ୍ଚ ପଟ ରୁଟି ପାଇଁ ମୁଁ ୨ଟି ମୁଦ୍ରା ଓ ମୋର ସାଥୁ
ତାଙ୍କ ମାଟି ରୁଟି ପାଇଁ ୧ଟି ମୁଦ୍ରା ପାଇବାଟି ଠିକ୍ ହେବ !”

ନବାବ ରାଣି ପାଟି କଲେ, “ଏହି ଉଦ୍ଭଟ ଯୁକ୍ତିର ଅର୍ଥ କ'ଣ ?” ବାବା କିନ୍ତୁ
ଅବିଚଳିତ ଭାବରେ କହିଲେ, “ହଜୁର, ବୁଝି
ଦେଖନ୍ତୁ ମୋର ହିସାବ ଠିକ୍ କି ନାହିଁ । ମୁଁ
ମୋର ରୁଟିରୁ ଗୋଟିଏ ଜେଇ ତିନି ଭାଗ କଲି
ଓ ଜଣେକେ ଖଣ୍ଡେ କରି ଖାଇଲୁ । ଏହି ଭାବରେ
ମୋର ଟଟି ରୁଟିରୁ ୧୫ ଖଣ୍ଡ ବାହାରିଲା ।
ସେହିଭଳି ମୋର ସାଥୁଙ୍କର ମାଟି ରୁଟିରୁ ୯
ଖଣ୍ଡ ମିଳିଲା । ମୋତେ ୨୪ ଖଣ୍ଡ
ବାହାରିଲା । ସେଥିରୁ ଜଣେକେ ୮ ଖଣ୍ଡ କରି
ଖାଇଲୁ ।”

“ମୁଁ ମୋର ୧୫ ଖଣ୍ଡରୁ ୮ଟି ଖାଇ ୭ ଖଣ୍ଡ
ଦେଲି । ସାଥୁଙ୍କର ୯ ଖଣ୍ଡରୁ ସେ ଖାଇଲେ
୮ ଖଣ୍ଡ ଓ ଦେଲେ ମାତ୍ର ୧ ଖଣ୍ଡ । ସେହି
୭+୧=୮ ଖଣ୍ଡ ଖାଇ ଶେଷ ନାସେର ୮ ମୁଦ୍ରା
ଦେଉଛନ୍ତି । ତେଣୁ ମୋର ୨ଟି ଓ ସାଥୁଙ୍କର
୧ଟି ପାଇବା କଥା ଉଚିତ୍ କୁହେଁ କି ?”



ଗଣକ ବାବାଙ୍କ
ବଣ୍ଟୁଆରା ଦ୍ଵିସାବ

ସମସ୍ତେ ଏ ଯୁକ୍ତିକୁ ମାନିଲେ ଓ ଗିସ୍ତିତ ନବାବଙ୍କୁ ଗୃହିଁ ବାବା କହିଲେ, ୧ର୍ଥ ପଇସା ବଣ୍ଟୁଆରୀ, ୨ ମୋର ଓ ୧ ସାମ୍ରାଜ୍ୟର ଗଣିତ ଦୁଃଖରୁ ପୂରା ଠିକ୍ । କିନ୍ତୁ ଭଗବାନଙ୍କ ଆଶିରେ ଏହା ଠିକ୍ ନୁହେଁ ।’ ଏତକ କହି ସେ ସବୁଟକ ମୋହର ଏକାଠି କଲେ । ନିଜେ ଗୁରିଟି ରଖି ମୋତେ ୪ଟି ବଢ଼ାଇ ଦେଇ ବିଦାୟ ମାଗିଲେ ।

କିନ୍ତୁ ନବାବ ତାଙ୍କୁ ଅଟକାଇଲେ । ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇ କହିଲେ, “ଏ ତ ବଡ଼ ଅଭୁତ ମଣିଷ । ୪ଟି ମୋହର ବଦଳରେ ସେ ୨ଟି ବାବା କଲେ । ଆଉ ଶେଷରେ ମାତ୍ର ୪ଟି ହିଁ ନେଲେ । ସେ କେବଳ ସେ ଗଣିତରେ ଦକ୍ଷ ତା’ ନୁହେଁ ସେ ଜମେ ପକ୍କା ଓ ଉଦାର ସାଥୀ । ଆଜିଠାରୁ ସେ ମୋର ସଚିବ ଭାବରେ କାମ କରିବେ ।

ଗଣକ ବାବା ମୁଣ୍ଡ ନୁଆଁଇଲେ ଓ କହିଲେ “ଆପଣଙ୍କର ଏ ଦୟା ପାଇଁ ମୁଁ ଆଶା ଚି କରୁ ନାହିଁ । ଆପଣ ମତେ ମାତ୍ର ୨୨ଟି ଶବ୍ଦ ଓ ୨୮ଟି ଅକ୍ଷର ଭିତରେ ମୋର ଯେଉଁ ପ୍ରଶଂସା କଲେ ତାହା ମୋ ପାଇଁ ଖୁବ୍ ବଡ଼ କଥା । ଭଗବାନ ଆପଣଙ୍କ ମଙ୍ଗଳ କରନ୍ତୁ ।’ କେବଳ ସଂଖ୍ୟା ନୁହେଁ, ଶବ୍ଦ ଓ ଅକ୍ଷର ପ୍ରତି ଗଣକବାବାଙ୍କର ଧ୍ୟାନ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ପୁଣି ତମକାଇ ଦେଲା ।



ଗୁରି . ଗୁଆରି

ଗୁରୋଟି ୪କୁ ନେଇ ସବୁ ସଂଖ୍ୟା ତଳ ଲେଖି ହେଉ । ତଳେ ୧୦ରୁ ୧୦ ଯାଏଁ ଲେଖିବାର ବାଟ ବିଆଁ ପାଇଛି ।

$$୪୪ - ୪୪ = ୦, \quad \frac{୪୪}{୪୪} = ୧, \quad \frac{୪}{୪} + \frac{୪}{୪} = ୦, \quad \frac{୪+୪+୪}{୪} = ୩$$

$$୪ + \frac{୪-୪}{୪} = ୪, \quad \frac{(୪ \times ୪) + ୪}{୪} = ୫, \quad \frac{୪+୪}{୪} + ୪ = ୬, \quad \frac{୪୪}{୪} - ୪ = ୭$$

$$୪ + ୪ + ୪ - ୪ = ୮, \quad ୪ + ୪ + \frac{୪}{୪} = ୯, \quad \frac{୪୪ - ୪}{୪} = ୧୦$$

ଏହିପରି ୪ଟି ୪ ବ୍ୟବହାର କରି ତଳ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକ ଲେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ତ ।

୧୨, ୪୫, ୨୨୦, ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟା

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

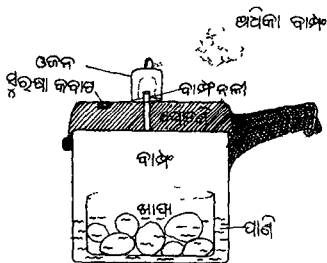
ପ୍ରେସ୍ ପ୍ରେସ୍ କୁକରରେ ଖାଦ୍ୟ ଖାସ୍ ରାନ୍ଧି ହୁଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର ପ୍ରେସ୍ କୁକରରେ ଯେ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ଖାଦ୍ୟ ଖୁବ୍ ଖାସ୍ ରନ୍ଧା ଯାଇପାରେ । ସେଥିପାଇଁ ଏଥିରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ଜାଳେଣୀ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ । ଏହା ସହିତ ଖାଦ୍ୟର ଗୁଣ ସବୁ ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ ।

ସବୁ ଜିନିଷ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପରେ ଫୁଟିଥାଏ । ଏହାକୁ ତା'ର ଷ୍ଟିଚନାଙ୍କ କୁହାଯାଏ । ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖି ଯାଇଛି ଯେ ଗୁପ୍ତ ବର୍ତ୍ତମାନ ଷ୍ଟିଚନାଙ୍କ ତାପ । ସେହିପରି ଗୁପ୍ତ କମିଲେ ଷ୍ଟିଚନାଙ୍କ ମଧ୍ୟ କମେ । ସାଧାରଣ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ ଗୁପ୍ତରେ ପାଣିର ଷ୍ଟିଚନାଙ୍କ ୧୦୦° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ । ଉଚ୍ଚ ଜାଣି ବା ପାହାଡ଼ ଡେଇଁବା ଗଲେ ବାୟୁର ଗୁପ୍ତ କମିଯାଏ ଓ ପାଣି ୧୦୦° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ କମ୍ ଉତ୍ତାପରେ ଫୁଟିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ସେଥିପାଇଁ ପାହାଡ଼ ଉପରେ ଈଡ଼, ଡାଲି ରାନ୍ଧିବା ପାଇଁ ବେଶୀ ସମୟ ଲାଗେ । କେତେ ଜାଗାରେ ଡାଲି ଆବୋ ସିଝେନାହିଁ ।

ଏହି ଅସୁବିଧାକୁ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରେସ୍ କୁକର ତିଆରି । ପ୍ରେସ୍ କୁକର ଗୋଟିଏ ନିବୁଜ ହାଣ୍ଡି ଭଳି । ଶୁଦ୍ଧ ଇସ୍ପାତ ବା ଆଲୁମିନିଅମ୍ରେ ଏହା ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ଘୋଡ଼ାଖାଟି ଅଧିକ ଗୁପ୍ତ ଧରି ରଖିପାରେ । ଘୋଡ଼ାଖାରେ ଥିବା ବାମ୍ପ ନଳା ଉପରେ କିଛି ଓଜନ ରଖି ତରଳାର ଅନୁସାରେ ଗୁପ୍ତକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଏ । ଠିକ୍ ଗୁପ୍ତ ଆସିଗଲେ ଓଜନଟିକୁ ଠେଲି ବାମ୍ପ ବାହାରି ଯାଏ । ଫଳରେ ଭିତରର ଗୁପ୍ତ ଝିର ଛୁଟେ । ବାମ୍ପ ନଳାରେ କିଛି ଲାଗିଗଲେ ବା ଅନ୍ୟ କିଛି ଅସୁବିଧାରୁ ଗୁପ୍ତ ବର୍ତ୍ତିଗଲେ ଗୋଟିଏ ସୁରକ୍ଷା କପାଟ ଦେଇ ବାମ୍ପ ଖୁଲିଯାଏ ।

ସାଧାରଣ ପ୍ରେସ୍ କୁକର ଭିତରର ଗୁପ୍ତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗୁପ୍ତର ଦୁଇ ଗୁଣ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଫଳରେ ଭିତରର ଉତ୍ତାପ ୧୨୧° ହୁଏ । ଏହି ଉତ୍ତାପରେ ଡାଲି ଭଳି ଜିନିଷ ମାତ୍ର ୨-୩ ମିନିଟ୍ରେ ସିଝିଯାଏ । ତଞ୍ଚିଲ ରନ୍ଧା ହେବାକୁ ଜାଳ ଓ ସମୟ ବଢ଼େ, ଖାଦ୍ୟସାର ଓ ସ୍ବାଦ ନଷ୍ଟ ହୁଏନାହିଁ । ଅଧିକ ଉତ୍ତାପରେ ରନ୍ଧା ହେଉଥିବାରୁ ଯଦି କିଛି ଜୀବାଣୁ ଥାଏ ତାହା ପୂରା ମରିଯାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ବା ଗରୋଷଣାଗାରରେ ସନ୍ତୁପାଟି ବିଶେଷଜ୍ଞ ପାଇଁ ପ୍ରେସ୍ କୁକର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।



ବାମ୍ପ ଦ୍ଵାରା
ଖାସ୍ ହୋଇଥାଏ

କାହିଁକି ଭାବ କାହିଁକି ?

ପ୍ରଶ୍ନ: କେତେ ଲୋକ କଥା କହିଲା ବେଳେ ଖଳାକୁ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର: ଆମେ କଥା କହିଲା ବେଳେ ଆମର ସ୍ଵରଦଳ, ଗାଲ, କିଭ ଓ ଓଠ ଗୁରୋଟିଯାକ କାମରେ ଲାଗିଥାଏ । ଏ ଗୁରୋଟି ଯାକ ଅଙ୍ଗର ସମନ୍ୱୟରେ ହିଁ ଆମର ସ୍ଵର ବାହାରି ଥାଏ ବା ଆମେ କଥା କହିପାରୁ । କୌଣସି କାରଣରୁ ଏହି ସମନ୍ୱୟ ବିଘ୍ନିତ ଗଲେ ମଣିଷ ଠିକ୍ ଭାବରେ କଥା କହି ପାରେନି । ଆମେ କହୁ ସେ ଖଳଭଣ୍ଡି ବା ତା'ର ପାଟି ଲାଗୁଛି ।

ବେଳେ ବେଳେ କଥା ଆରମ୍ଭରେ ଅସ୍ଵରୂପ ହୁଏ । ସ୍ଵରତନ୍ତ୍ରୀର ମା'ସପେଶୀ ଅଧିକ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇ ରହିବା ଫଳରେ ଶବ୍ଦଟି ବାହାରି ପାରେନି । ଫଳରେ ମଣିଷଟି 'ଗଛ' କହିବା ବଦଳରେ 'ଗ-ଗ-ଗ-ଗ' କହିଥାଏ ।



ସ୍ଵରତନ୍ତ୍ରୀ

ଆଉ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ କିଭ, ଗଳା ଓ ମୁହଁର ମା'ସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ ମୁହଁଟି ଟାଣି ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ କଥା ବାହାରେ ନାହିଁ । ପିଲାଦିନର ଅଲଗା ବା କଅଁଳିଆ ଭାଗାଉଣ ସହିତ ଖଳଭଣ୍ଡିର କିଛି ସମ୍ପର୍କ ନ ଥାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ୧୪-୧୫ ବର୍ଷର କିଶୋର ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷର ପାଟି ଲାଗିବା ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ସ୍ତ୍ରୀମାନଙ୍କ ଅପେକ୍ଷା ପୁରୁଷମାନେ ଅଧିକ ଖଳଭଣ୍ଡି ଦେଖାଯାଏ ।



ସ୍ଵରତନ୍ତ୍ରୀ ମା'ସପେଶୀ
ସଙ୍କୁଚିତ

ସ୍ଵର ମା'ସପେଶୀ ସଙ୍କୁଚିତ

ଭାବର ଓ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଏବେ ବି ଏହାର କାରଣ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଜାଣି ପାରିନାହାନ୍ତି । ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଖଳା ଲୋକର ସ୍ଵରଯନ୍ତ୍ରରେ କିଛି ଅସ୍ଵରୂପ ନ ଥାଏ । ଦେହର ଅନ୍ୟ କିଛି ଅସ୍ଵରୂପ ବା ମାନସିକ ଅଶାନ୍ତି ଫଳରେ ଏହି ଅସ୍ଵରୂପ ଦେଖା ଦେଇଥାଏ । ତେଣୁ ଖଳଭଣ୍ଡିର ପ୍ରତିକାର ପାଇଁ ଔଷଧ ଅପେକ୍ଷା ମନସ୍ତାତ୍ତ୍ଵିକ ଆଶ୍ଵାସନା ବେଶୀ କାମ କରିଥାଏ ।

ପ୍ରଶ୍ନ: ସତରେ କିଛି ଚିକିତ୍ସା ଆଣିଆ ଜୀବ ଅଛନ୍ତି କି ?

ଉତ୍ତର: କେବଳ ଉଚ୍ଚତ ଜୀବମାନଙ୍କର ଆଖି ରହିଥାଏ । କେତେକଙ୍କର ଆଖି ଥାଏ କିନ୍ତୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଏହା ବିଶେଷ କାମରେ ଲାଗେନାହିଁ । ସାପ ଓ ମାଂସ ଚଳେ ରହୁଥିବା କେତେ ଜୀବ ଏ ଭିତରୁ କିଛି । ଆଖିଥିବା ସବୁ ଜୀବଙ୍କର ମୁଣ୍ଡର ଦୁଇ ପଟକୁ ଦୁଇଟି ମାଢ ଆଖି ଥାଏ । ଚିକିତ୍ସା ଆଣିଆ ଜୀବ କେବଳ କାହାଣୀରେ ମିଳନ୍ତି ।

ସରୀସୃପ ଶ୍ରେଣୀରେ ଗୋଟିଏ ଚର୍ଚ୍ଚା ରହିଛି ଯାହାର କାମ ହିଜେଡ଼ ବା ରିକୋସେଫାଲିଆ । କାଁରୁ ମନେ ହେଉଥିବା ଧୂଳି ଏମାନଙ୍କର ଚିନିଆଁ ଆଖି ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ପୁରାପୁରା ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ଏହି ବର୍ଗରେ ଏବେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଜାତିର ପ୍ରାଣୀ ବଞ୍ଚିଛି । ଏହା ହେଉଛି ତୁଆତାରା ବା ଶ୍ରିନୋଟନ୍ସ ପୁଙ୍କଟାୟ ।

ତୁଆତାରାର ଦୁଇ ଆଖିର ମଝିରେ ଆଖି ଭଳି ଗୋଟିଏ ଅଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ । ସାଧାରଣ ଆଖି ଭଳି ଏଥିରେ ଆଖିପୁଅ ଓ ଦୃଷ୍ଟିପତଳ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ପୁରା ଚିକଣିତ ନୁହେଁ । ତାହାତା ଏହି ଆଖିର ଉପରେ କାଟି ମାଡ଼ି ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହା କିଛି ପରିମାଣର ଆଲୋକ ବାରମ୍ବାର ସିନା ଦେଖିବା କାମ ତା' ଦେଇ ହୁଏନାହିଁ । ହୁଏତ କେଉଁ ଅତୀତରେ ସେଥିରେ ଦେଖି ହେଉଥିଲା । ଏବେ ସେ ତୁତାୟ ଆଖିଟି କେଉଁ କାମରେ ଲାଗୁଛି ତାହା ଜଣା ନାହିଁ ।



ତୁଆତାରା

ତୁଆତାରା ଅତି ବିରଳ ଜୀବ । ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ ଦେଶର କିଛି ଦ୍ଵୀପରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଜାତିର ସୃଷ୍ଟି ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ତା'ର ଦେହର ଗଠନ ଓ ଚଳଣୀ ବିଶେଷ ବଦଳି ନାହିଁ । ତେଣୁ ତାକୁ ବେଳେବେଳେ ଜୀବନ୍ତ ଜୀବାଶ୍ମ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଦେଖିବାକୁ ଏଣୁଅ ଭଳି । ସେମାନଙ୍କର ଲମ୍ବ ୫୦ରୁ ୬୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଓ ଓଜନ ଅଧାରୁ ଏକ କିଲୋଗ୍ରାମ ହୋଇଥାଏ । ପୋକ ଓ ଅନ୍ୟ ଛୋଟ ଜୀବ ତୁଆତାରାର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ । ପାଣି ମିଳିଲେ ସେ ପିଏ, ନହେଲେ ବି ସେ ମାସ ମାସ ଧରି ବିନା ପାଣିରେ ବଞ୍ଚିଯାଏ ।

ତୁଆତାରା ପ୍ରାୟ ୨୦ ବର୍ଷ ବୟସରେ ଅଣ୍ଡା ଦେବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ଅଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ୧୩ ମାସ ପରେ ଫୁଟି ଛୁଆ ବାହାରେ । ୫୦ ୬୦ ବର୍ଷ ବୟସ ଯାଏଁ ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ବଢ଼ୁଥାଏ । ୧୦୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହା ବଞ୍ଚିପାରେ । ତୁଆତାରାର ନିଶ୍ଵାସ ଓ ନାଡି ଖୁବ୍ ଧୀରେ ଗୁଲିଥାଏ । ଖୁବ୍ କମ୍ ଉଷ୍ମତାରେ ମଧ୍ୟ ସେ ଆରାମରେ ବଞ୍ଚିପାରେ । ତେଣୁ ସତରେ ତିନି ଆଖିଆ ନ ହେଲେ ବି ଏହି ଜୀବଟି ପ୍ରକୃତରେ ବିଚିତ୍ର ।



ସୂର୍ଯ୍ୟ - ରା - ହେଲିଓସ୍ - ସଲ୍

ଆମିମ ଜାଳରୁ ମଣିଷ ମନକୁ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଛୁଇଁଥିବା ଜିନିଷ ବୋଧହୁଏ ସୂର୍ଯ୍ୟ । ଆକାଶରେ ଗୋଟିଏ ଅଜଣା କଥାର ତେଜ ଓ ଗୁଲିବା ଶକ୍ତି ଦେଖି ନ ଭରସା ଦା କିଏ ? କିଛି ଦିନ ପରେ ସେହି ଆମିମ, ମଣିଷର ତର କିଛି କମିଗଲା । କାରଣ ସେ ଜିନିଷଟି ତ କେବେ ତଳକୁ ଓହ୍ଲାଇ ନାହିଁ । କାହିଁ କେତେ ଦୂରରେ ଉଠି, ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଯାଇ, ଆରପଟେ ବୁଡି ପାଉଛି । କାହାର କିଛି ହାନି କରୁନାହିଁ, ବରଂ ଆଲୁଅ ଓ ଉଷ୍ମତା ଦେଇ ସୁବିଧା କରୁଛି । ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ସେ ଥିଲେ ମଣିଷକୁ, ବାଟଦ୍ଵାରା ଭଲ ଦିଶୁଛି । ଅନ୍ୟ ଜନ୍ତୁ ଲୁଚି ପାଉଛନ୍ତି ।

ମଣିଷ ସେ ଜିନିଷଟିକୁ ଆଉ କେଉଁ ଦେଖରେ ଡାକିଲା । ମିଶରରେ 'ହେଲିଓସ୍' ଏବଂ ଲାଟିନ ରହିଲା 'ସଲ୍' । ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏହି ନେଲେ । ତଥାପି ରହିଲା — ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ସାଙ୍ଗ ଉପକାରୀ ଦେବତା ମନେ ନହଲେ ପୁଣି ଆକାଶରେ କେତେ ରଥ, ଘୋଡ଼ା, କଲା । ପୂଜା କରିବା ପାଇଁ ଡୋକିଲା ।



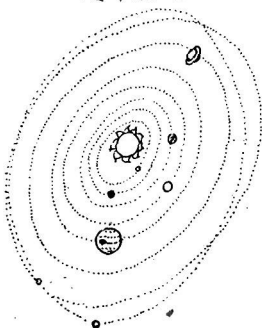
ଆଉ କଲା — ଡାକିଲା ସୂର୍ଯ୍ୟ । କିଏ ଆଉ କ'ଣ ଡାକିଲେ ରା, ଗ୍ରୀଷ୍ମରେ ଭାଷାରେ ତା'ର ନାଁ ଦେଖ ଦିବେଶର ନାଟିକୁ ଆଦର୍ଶ ତା' ମନରେ ଟିକିଏ ମନ ବୋହି ନ ଧରି ଗୋଟିଏ କଲା । ଦେବତା ନ ଉଡ଼ନ୍ତା । ତାଙ୍କର ମୁକୁଟ, ପୋଷାକ ଗୁନୁନା କୋମାର୍ଜ ଭଳି ନେତେ ଜାଗାରେ ମଡିନ

ଦିନ 'ଗତିଲା । ମଣିଷର ମନ ବଢିଲା । ସ୍ଵରୂପ ଦିଅଁକୁ ପାଣି ଡେଇଁଲା ବେଳେ କେତେ କଥା ତା' ମନକୁ ଆସିଲା । ପ୍ରଶ୍ନ ଆସିଲା, ଉତ୍ତର ଖୋଜା ଶୁଭିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗଲା ଆଲଲା ଦେକର ହିସାବ ସେ ରଖିଲା । ଦେଖିଲା ସ୍ଵରୂପ ଗୋଟିଏ ବର୍ତ୍ତୁଆ ସ୍ଵର୍ଗ ଆଉ ପାଞ୍ଜି ବି । ଦିନ, ବର୍ଷ, ଋତୁ, ଶରା, ବର୍ଷା, ଶୀତ ଆଦିର କଥା ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଚାହିଁ ଜାଣିଲା (ଏସବୁ କଥା ଅଧିକ ରହିଛି ସୃଜନାକାର 'ଆଦ ତାରା ଦେଖିବା' ବହିରେ) । ସୂର୍ଯ୍ୟ, ବନ୍ଦ, ତାରାଙ୍କୁ ନେଇ ମଣିଷ ବିଶ୍ଵର ବିଦ୍ୟ ଆଜିଲା । ମଣିଷର ଜ୍ଞାନ ବଢିବା ସହିତ ସେ ବିଶ୍ଵର ଅସଲ ରୂପକୁ ଅଧିକ ବୁଝିଲା ।

ମଣିଷ ଆଜି ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ ଅନେକ କଥା ଜାଣିଛି । ତା ପାଇଁ ଆକାଶରେ କେତେ ତାରାଙ୍କ ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ବି ଗୋଟିଏ ତାରା । ଆମର ନିଜସତମ ତାରା । ଶାଲ ଦୂରତାରେ

ନିକଟତମ ଦୁହେଁ, ସମ୍ପର୍କରେ ମଧ୍ୟ । ଆମ ଗ୍ରହ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରିବାରର ଗୋଟିଏ ସଦସ୍ୟ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମକୁ ଓ ଅନ୍ୟ ସବୁ ଗ୍ରହଙ୍କୁ ପାଣି ଧରିଛି । ତା'ର ଆକର୍ଷଣରେ ଆମେ ତା' ଗୁରିପଡ଼େ ବୁଲୁଛେ ।

ସୌର ପରିବାର



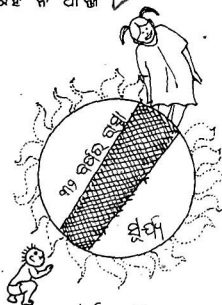
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚିନ୍ତା ପୃଥିବୀରେ କେହି ବଞ୍ଚି ପାରନ୍ତେ ନାହିଁ । ଜୀବ ଜଗତର ସବୁ ଜୀବନ୍ତ ମୂଳରେ ରହିଛି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅ । ତାକୁ ନେଇ ଗଛ ଶକ୍ତିରା ଗଢେ । ଏଥିରୁ ଖାଦ୍ୟ, ଘର, ଜାଳ, ମସଲା, ଔଷଧ ସବୁ କିଛି ତିଆରି ହୁଏ । ପୃଥିବୀରେ ନିର୍ଜୀବ ବସ୍ତୁଙ୍କ କାମକୁ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚଳାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗରମରେ ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉଠେ । ବର୍ଷା ହୁଏ, ନଈ ବୁହେ, ମାଟି ଖାଏ । ପତନ ଗରମ ହୋଇ ତଳ ଉପର ଏପଟ ସେପଟ ବୁହେ, ସମୁଦ୍ରରେ ଷ୍ଟୋତ ଆସେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ସତରେ 'ସକଳ ଶକ୍ତିର ଆଧାର' ।



ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମଠାରୁ କେତେ ଦୂର ? ସେଲରେ ମାପିଲେ ୧୪,୯୫,୯୭,୮୭୦ ବା ପ୍ରାୟ ୧୫ କୋଟି କିଲୋମିଟର । ପାହୁଣ୍ଡ ପକାଇ ମାପିଲେ ଘଣ୍ଟାକୁ ୫ କି.ମି. ବେଗରେ ଗଲେ ଲାଗିବ ପ୍ରାୟ ୩୪୦୦ ବର୍ଷ । କିନ୍ତୁ ଆଲୁଅ ପାଇଁ ଏହା ୮ ମିନିଟର ବାଟ । ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରରେ ଦେଖିଲେ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ବଢ଼ିଆ ଦୂରତାରେ ରହିଛି । ଦେଶା ପାଖରେ ଥିଲେ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ଭଳି ଗରମ ହୁଅନ୍ତା, ଅଧିକ ଦୂରରେ ଥିଲେ ମଙ୍ଗଳ ଭଳି ଥଣ୍ଡା ହୁଅନ୍ତା । ଜୀବନ ଏଠି ବୋଧେ ରହି ନ ଥା'ନ୍ତା ✓

ଏତେ ବଡ଼ କାମର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆକାରରେ କେତେ ବଡ଼ ? ସେଲ ମାପରେ ତା'ର ବ୍ୟାସ ୧୩ ଲକ୍ଷ ୯୨ ହଜାର କିଲୋମିଟର । ଗୁଳି କରି ଗଲେ ଏପରୁ ସେପଟକୁ ଲାଗିବ ପ୍ରାୟ ୩୨ ବର୍ଷ (ଘଣ୍ଟାକୁ ୫ କି.ମି. ବେଗରେ) । ତା' ଦେହଟା ଏତେ ବଡ଼ ଯେ ସେ ଭିତରେ ୧୩ ଲକ୍ଷ ପୃଥିବୀ ରହିଯିବେ ।

ଏତେ ପେଟୁଆ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଖୁବ୍ ହାଲୁକା ଜିନିଷରେ ଗଢ଼ା । ତା'ର ଓଜନ ପୃଥିବୀ ଓଜନର ମାତ୍ର ୩.୫ ଲକ୍ଷ ଗୁଣ ବା ୨୦ ଲକ୍ଷ କୋଟି କୋଟି କୋଟି ଟନ । ଏତେ ବଡ଼ ଦେହ ଯୋଗୁଁ ତା'ର ମାଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ବଳ ପୃଥିବୀର ୨୮ ଗୁଣ । ତେଣୁ ଏଠି ଯାହାର ଓଜନ ୩୦ କିଲୋଗ୍ରାମ ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ସେ ହେବ ୮୪୦ କି.ଗ୍ରା. । ଏଠି ଯିଏ ଡିଏଁ ୩ ମିଟର ସେଠି ସେ ଡେଇଁବ ମାତ୍ର ୧୦ ସେ.ମି. ।



ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିଶାଳ ଆକାର

ତଥାପି ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଠୁ କେତେ କେତେ
ବଡ଼ ତାରା ଅଛନ୍ତି । କାଳପୁରୁଷ ମଣ୍ଡଳର ତାରା
ଆର୍ତ୍ତା ପେଟରେ ୫୦ କୋଟିଟା ସୂର୍ଯ୍ୟ ରହିଥିବେ ।
ସୂର୍ଯ୍ୟଠୁ ବେଶ ଛୋଟ ତାରା ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଅଛନ୍ତି ।
ଏବେ ଦୂରରେ ଥାଇ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟ କେତେ ଗରମ
ଲାଗୁଛି — ତା' ଦେହ ସତରେ କେତେ ଗରମ
ହୋଇଥିବ ? ତା' ଦେହ କି ଭଳି ଜିନିଷରେ ଗଢ଼ା ?
ସିଏ ଏବେ ଶକ୍ତି ଦେଉଛି କିପରି ? ଏ ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର
ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ମଣିଷ ଖୋଜି ଖୋଜି ପାଇ ପାରିଛି ।
ଆମେ ସାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖରେ ବୁଲି ଆସିବା କି ?



ଆର୍ତ୍ତା ତାରା ବିରାଟକାୟ

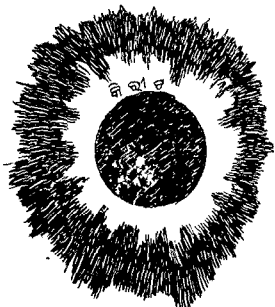


ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରର ଦୈତିୟ

ହଁ, ଆମ ନିଆଁ ଅଟକାଇବା ପୋଷାକ ପିନ୍ଧି
ପକାଇବା । କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉପରର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ
୫୫୦୦° ସେ. । ଭିତରର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୧୫
କୋଟି ଡିଗ୍ରୀ ସେ. । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରେ କିଛି କଳା
ଦାଗ ଥିବା କଥା ଆମେ ପୃଥିବୀରୁ ଦେଖିଲେ । ପାଖକୁ
ଆହୁରି ଭଲ ଦିଶିବ । ତା' ଦେହରେ କେତେ
ପ୍ରକାରର ଦାଗ, ବାଷ୍ପର ଫୁଆରା, ଶିଖା ବି ଆମେ
ଦେଖି ପାରିବା । ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଦେଖିବା ଏସବୁ
ଧାରେ ଧାରେ ଘୁଞ୍ଚି । କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ନିଜ ଭୂମିପତେ
୨୭ ଦିନରେ ଥରେ ଘୁଲୁଛି ।

ପାଖେଲ ଆସିଲା ବେଳକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହର ଆରମ୍ଭ
କେଉଁଠି ଜାଣିବା ତା' ସହଜ କଥା ନୁହେଁ । ପୃଥିବୀର
ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରେ ଅତି ପତଳା ବାଷ୍ପ ବହୁତ
ଦୂର ଯାଏଁ ଲାଗିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟର କେତେ ପାରମାଣବିକ
କଣିକା ପୃଥିବୀକୁ ଟାଣି ଖିନ୍ ଗ୍ରହ ଯାଏଁ ମାଡି ଯାଆନ୍ତି ।
ଆହାକୁ 'ସୌର ପବନ' କୁହାଯାଏ ।

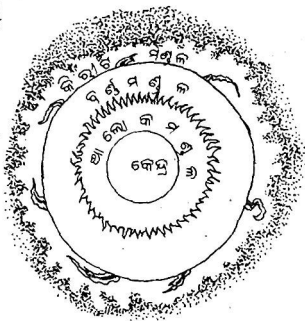
ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଲାଗି କରି ରହିଥିବା ଏ ଯେ ଘେରା
କିଛି ଅସିଦ୍ଧ ଯନ୍ତ୍ର । ଠିକ୍ ଆମ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତଳ ଭାଗ
(ବାରି ମଣ୍ଡଳ ବା ତ୍ରୋପିକାଲ) ଭଳି । ଏହାକୁ କହେଲେ
ବା କିରୀଟ ମଣ୍ଡଳ କୁହାଯାଏ । ଏଠାରେ ଉତ୍ତାପ ୧୦
ଲକ୍ଷ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ହୋଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ
ଏହା ଦେଖା ଯାଏନାହିଁ । କେବଳ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ
ବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଏକ ସୁନ୍ଦର ମୁକୁଟ ଖାଲି ଆଖିରେ
ଦେଖିହୁଏ ।



ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ବେଳେ କିରୀଟର ଦୃଶ୍ୟ

କରୋନାର ତଳକୁ ରହିଛି ଆଉ ଟିକିଏ ଘନ ବାଷ୍ପର ଅଞ୍ଚଳ । ଏହା ହେଉଛି ତା'ର ବର୍ଷ ମଣ୍ଡଳ ବା କ୍ଲୋରୋଫିଲ୍ ଅର । ସ୍ବଚନ୍ଦ୍ର ପଲ୍ଲବେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦେହ ବଳାବାଳା ଦିଶେ ଏହି ବର୍ଷ ମଣ୍ଡଳ ପୋଷୁ । ଏହର ମୋଟେଇ ପ୍ରାୟ ୧୭୦୦୦ କି.ମି. ଏବଂ ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୪୦୦୦°ସେ. ।

ବର୍ଷ ମଣ୍ଡଳର ତଳକୁ ରହିଛି ବେଶ ଘନ, ଜାଭ ଇଳି ଅଧା ତରଳ ବାଷ୍ପ । କହିବାକୁ ଗଲେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୃଷ୍ଠ । ଏହାକୁ ଆଲୋକ ମଣ୍ଡଳ ବା ଫଟୋସ୍ଫିଅର କୁହାଯାଏ । ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉଜ୍ଜ୍ବଳତମ ଅଂଶ ଓ ଆଲୋକ ଏହିଠାରୁ ବାହାରେ । ସୌର କଳଙ୍କ, ସୌର ଶିଖ, ସୌର ଜ୍ବାଳା ଆଦିର ଉତ୍ପତ୍ତି ମଧ୍ୟ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ହୁଏ ।



ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭିତରର ରୂପ

ଆମକୁ ଦିଶୁଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟ କହିଲେ ଆଲୋକ ମଣ୍ଡଳକୁ ହିଁ ବୁଝାଇବ । ମଙ୍ଗର କଥା ଯେ ଏହି ମଣ୍ଡଳ ମାତ୍ର ୪୦୦ କି.ମି. ମୋଟ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପତଳା ଗୁପା ଇଳି । ଆଲୋକ ମଣ୍ଡଳ ତଳକୁ ରହିଛି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅସଲ ଦେହ । ଏଠାରେ ବାଷ୍ପର ଘନତା ଓ ଉତ୍ତାପ ବହୁତ ବେଶୀ । ଜାଭ ହାଣ୍ଡି ଇଳି ବହଳିଆ ବାଷ୍ପ ଏଠି ସବୁବେଳେ ଘାଣ୍ଟି ଚକଟି ହେଉଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶକ୍ତି ବାହାରେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରୁ । ଏଥିରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ପରସ୍ପର ରହିଛି ।

ପ୍ରାୟ ୧.୫ କୋଟି କି.ମି. ମୋଟା ବାହାର ସ୍ତରକୁ 'ପରିବହନ ମଣ୍ଡଳ' ଓ ତା' ତଳର ୪ କୋଟି କି.ମି. ମୋଟା ସ୍ତରକୁ 'ଓଲିଭର ମଣ୍ଡଳ' କୁହାଯାଏ । ଶେଷରେ ଆସେ ଅତି ଘନ ଓ ଗରମ କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗ । ସେଠାକାର ଗୁପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଗୁପର ୨୦ ହଜାର କୋଟି ଗୁଣ ।

ଆୟତନରେ ଏହା ସୂର୍ଯ୍ୟର ୫ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ । କିନ୍ତୁ ଓଜନରେ ଅଧିକାଂଶ ଭାଗ ରହିଛି ଏହିଠାରେ । କେନ୍ଦ୍ରର ଉତ୍ତାପ ପ୍ରାୟ ୧.୫ କୋଟି ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ଓ ସାନ୍ଦ୍ରତା ସାପାଠାରୁ ୧୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ।

ସୌର ପଦ୍ମ

କ୍ରୋମୋସ୍ଫିଅର ମଣ୍ଡଳ

ବର୍ଷ ମଣ୍ଡଳ
ଆଲୋକ ମଣ୍ଡଳ
(ଫୋଟୋସ୍ଫିଅର କି.ମି.)
ପରିବହନ ମଣ୍ଡଳ
(ପେଡ଼ କ୍ଲୋର କି.ମି.)

କେନ୍ଦ୍ର
(ମୋଟେଇ
୪ କୋଟି କି.ମି.)

କେନ୍ଦ୍ର

କିମ୍ବା ତରଙ୍ଗ

ଏହି ଗୁପ୍ତ ଓ ଉତ୍ତାପ ବଳରେ ନାଭିକାୟ ସଂଯୋଜନ ପଡ଼େ । ଉତ୍ତାପ ନାଭି ମିଶି ହିଲିଅମ୍ ନାଭି ଗଢ଼ନ୍ତି । ଏଥିରୁ ପ୍ରଭୁର ଶକ୍ତି ବାହାରେ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟର ମୋଟାମୋଟି ଗୁପ୍ତ ତେବେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ବାଷ୍ପ ପିଣ୍ଡକା ଭଳି । ସେଥିରେ ରହିଛି ୮୦ ଶତାଂଶ ଉଦ୍‌ଜାନ ଓ ୧୮ ଶତାଂଶ ହିଲିଅମ୍ । ଅନ୍ୟ ସବୁ ଓଜନିଆ ମୌଳିକ ମିଶ୍ର ୨ ଶତାଂଶ ଭରଣ କରନ୍ତି । ତମ୍ବ, ନିକେଲ, ଲୁହ, କାଲସିଅମ୍ ଆଦି ଓଜନିଆ ଧାତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରେ ରହିଛି ।

ସବୁ ତାରା ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ରଟି ଗୋଟିଏ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଭଳି । ନାଭିକାୟ ସଂଯୋଜନାରୁ ଏଠାରେ ପ୍ରବର୍ତ୍ତ ଶକ୍ତି ବାହାରେ । ଏହି ଶକ୍ତି ସୂର୍ଯ୍ୟର ମଝି ଅଞ୍ଚଳ ଦେଇ ପୃଷ୍ଠ ଭାଗରେ ପହଞ୍ଚେ ଓ ସେଠାରୁ ମହାକାଶରେ ଖୋଲାଇ ହୋଇଯାଏ । ଆଲୋକ ଓ ତାପ ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିକିରଣ ଏଥିରେ ରହିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆକାର ଓ ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ ବିଷୟରେ ଦୁଇଟି କଥାରୁ ଆମେ ଧାରଣା କରା ପାରିବା

୧. ସୂର୍ଯ୍ୟର କେନ୍ଦ୍ରରେ ବାହାରୁଥିବା ଶକ୍ତି ତା'ର ଉପରେ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ୧ କୋଟି ବର୍ଷ ଲାଗେ ।

୨. ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେଉଥିବା ମୋଟ ଶକ୍ତିର ୨୦୦ କୋଟି ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ପୃଥିବୀକୁ ଆସେ ଓ ଆମର ସବୁ କାମକୁ ବଳାଇ ବଳିପଡ଼େ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ କହି ଶୁଳିଲେ କଥା ସରିବ ନାହିଁ । ତେବେ ତା'ର ଆଲୋକର କଥା ଆମେ ଏଠି ଦେଖିଲେ । ଆଉ ଥରକୁ ଦେଖିବା ଛାଇର କଥା । ●

ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିଯାନ

ଏ ବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ହେବ । ସେଥିପାଇଁ ଚଳିତ ବର୍ଷ ଆମର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପରାଗକୁ ନେଇ କରାଯିବ । ଏଥିରେ ରହିଛି:

୧. ପୂଜାଛୁଟିରେ ଶିକ୍ଷକ କର୍ମିଶାଳା

୨. ଜୁମାର ପୂର୍ଣ୍ଣମୀଠାରୁ ଚାପାଦଳା ପାର୍ବ ଶ୍ରଦ୍ଧାୟ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

୩. ନଭେମ୍ବର ମାସରେ ସୁଜନାକା ପରିସରରେ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା

ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନେ ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିଯାନ ମାଧ୍ୟମରେ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବେ ବୋଲି ଆମର ଆଶା । ତଳ ବିଷୟରେ ପ୍ରଦତ୍ତଟିଏ ଲେଖି ଆମ ଠିକଣାରେ ପଠାଇବାକୁ ହେବ ।

ବିଷୟ: ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗକୁ ଚରିବା ନାହିଁ

ଲେଖା ପଠାଇବାର ଶେଷ ତାରିଖ: ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୧୫

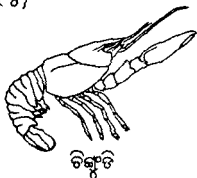
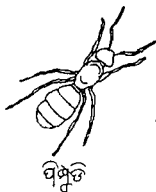
ଲେଖା ସହିତ ନିଜର ନାଁ, ବୟସ, ପୂରା ଠାକ ଠିକଣା (ପିନ୍ କୋଡ୍ ସହ), ଆଗ୍ରହ ଆଦି ଲେଖି ପଠାଇବେ ।

ଫେଉଁ ପୋକ କୀଟ ଦୁହେଁ

ବର୍ଷାଦିନ ଆସିଗଲେ ଶୁଣିଆଡ଼େ କେତେ ପୋକ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ସାଧବ ବୋହୂ, କାବରା ପୋକ, ପୁଜାପତି, ଚେଲୁଣି ପୋକ, ମାଛି, ଝିଝିକା ଆଦି କେତେ କ'ଣ । ଏ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସନ୍ଧିପତ ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଯାଏ । କାରଣ ଏମାନଙ୍କର ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଢେଁତୋଟି ଶେଷରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ । ଏ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆମେ ସାଧାରଣ ଇବେ ପୋକ କହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନର ଧାରାରେ ଏମାନେ କେତେ ଅଲଗା ଅଲଗା ଶ୍ରେଣୀର ।

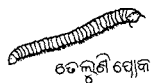
ଦେହର ଗଠନକୁ ନେଇ ସନ୍ଧିପତ ଜୀବମାନଙ୍କୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ୪ଟି ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରା ଯାଇପାରେ । କୀଟ, କବଚୀ, ସହସ୍ତ୍ରପତୀ ଓ ଜାଲତାନକ ।

କୀଟ ଫେଉଁମାନଙ୍କର ଦେହ ୩ଟି ଖଣ୍ଡରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ୬ଟି ଗୋଡ଼ ଥାଏ, ସେମାନଙ୍କୁ 'କୀଟ' ଶ୍ରେଣୀରେ ରଖାଯାଏ । ମୁଣ୍ଡ, ଛାତି ଓ ପେଟକୁ ମିଶାଇ ତାଙ୍କର ଦେହ । ଛାତିରୁ ୬ଟି ଗୋଡ଼ ବାହାରିଥାଏ । ବେଳେବେଳେ ଛିଛି ଡେଣା ମଧ୍ୟ ଥାଏ । (ସେପ୍ଟେମ୍ବର ଅକ୍ଟୋବର, ୧୯୯୪)



କବଚୀ: କୀଟଙ୍କ ଭଳି ଏମାନଙ୍କର ଦୁଇଟି ଶୁଙ୍ଘିକା ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଏ ଦୁଇଟି ବେଶ୍ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ । ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ୧୦ଟି ଗୋଡ଼ ଥାଏ । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ ପାଣି ଭିତରେ ବା ସହସ୍ତ୍ରୀୟ ଜାଗାରେ ରୁହନ୍ତି । ଶ୍ବାସକ୍ରିୟା ପାଇଁ ତାଙ୍କର ଗାଳିସି ରହିଥାଏ । ଆଖିକୁ ଦିଶୁ ନ ଥିବା ଅତି ଛୋଟ ପାଣି ପୋକଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଏଡ଼ି ବଡ଼ ଜଳତା ଯାଏଁ ଏହି ଶ୍ରେଣୀରେ ରହିଛନ୍ତି । ଜଳତା ଓ ଚିକ୍କଟି ଏ ଶ୍ରେଣୀର ମୁଖ୍ୟ ପ୍ରାଣୀ ।

ସହସ୍ରପଦୀ: ଏମାନଙ୍କର ଦେହଟି ଅନେକ ଗୁଡ଼ିଏ ଛୋଟ ଛୋଟ ଖଣ୍ଡରେ ବିଭାଜି ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତି ପୋଡାରୁ ଏକ ପୋଡା ଗୋଟି ବାହାରି ଥାଏ । ମୁଣ୍ଡରେ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ଶୁଙ୍ଘିକା ଥାଏ । କନ୍ଧାର କାନ୍ଧର ମୁଣ୍ଡ ପାଖରେ ବା ପଛ ପଟରେ ଦୁଇଟି ବିଷାକ୍ତ ନାହୁଡ଼ ଥାଏ । ତେଲୁଣି ପୋକ, କାବରା ପୋକ, ତେଲୁଣିଆ ଚିଞ୍ଚା ଆଦି ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ।



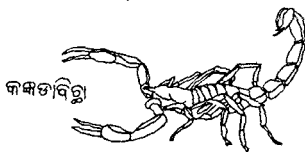
ତେଲୁଣି ପୋକ



ତେଲୁଣିଆ ବିଛା



ବୁଦ୍ଧିଆଣା



କଙ୍କଡାବିଛା

କାଳ ତାନକ: ଏମାନଙ୍କର ନାଁରୁ ହିଁ ଜଣା ପାଉଛି ଯେ ଏମାନେ କାଳ ଦୁର୍ଲ୍ଲଭ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀର କିଛି କାବଙ୍କର ପଛ ମୁଣ୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ବିଷାକ୍ତ ନାହୁଡ଼ ଥାଏ । ବୁଦ୍ଧିଆଣା ଓ କଙ୍କଡା ବିଛା ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ମୁଖ୍ୟ ଉଦାହରଣ ।

ଗତ ବର୍ଷ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରେ ଆମେ ଜାତ ଜଗତ ଦୁଇ ତେଣିଥିଲେ । ମୁଖ୍ୟ କାରମାନଙ୍କ ସହିତ ଚିହ୍ନା ହୋଇଥିଲେ ଓ ତାଙ୍କର ଜୀବନ, ଦଳଣୀ ଆଦି ବିଷୟରେ ଜାଣିଥିଲେ । ଏ ବର୍ଷ ସନ୍ଧ୍ୟାପଦ ବର୍ଣ୍ଣର ଅନ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀରେ ଶିବା ଆମ ଚିହ୍ନା ଜାତ (ବା ସାଧାରଣ ଭାଷାରେ 'ପୋକ')ମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ କିଛି ଅଧିକ ଜାଣିବା ।

ଏଥର ଆମେ ଭେଟିବା ଆମ ସାଥୀ ବୁଦ୍ଧିଆଣାକୁ ।

ବୁଦ୍ଧିଆଣା ବିଷୟରେ ମଜା କଥା



* କଙ୍କଡା ବୁଦ୍ଧିଆଣାଟି ନିଜର ରଙ୍ଗ ବଦଳାଇ ପାରେ । ଯେଉଁ ଫୁଲରେ ବସେ ସେ ସେଇ ରଙ୍ଗ ହୋଇ ଯାଇପାରେ ।

* ମାଛ ବୁଦ୍ଧିଆଣା ଢୋକିଲା! ଥିଲାବେଳେ ପୁରୁଷ ସାଥୀକୁ ବି ଖାଇ ଦେଇପାରେ । ସେଥିପାଇଁ ପୁରୁଷ ବୁଦ୍ଧିଆଣାଟି ମାଛ ସାଥୀ ପାଖକୁ ଆସିଲା ବେଳେ ଖୁବ୍ ସାବଧାନ ହୋଇ ଥାଏ ।

ମୁଁ ବୁଢ଼ିଆଣ କହୁଛି

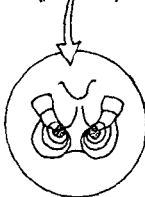
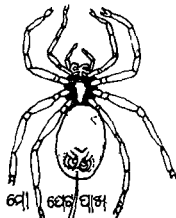
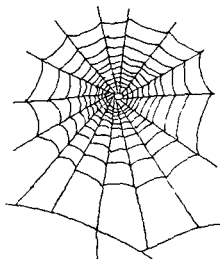
ମୁଁ ଜାଣେ ତମେମାନେ ମତେ କେହି ଭଲ ପାଅ ନାହିଁ ମତେ ଦେଖିଲା ମାତ୍ରେ ମାରିବାକୁ ଖୋଜୁଅ । ଏଥର ବୋଧହୁଏ ମୋ କଥା ଶୁଣି ସାରିବା ପରେ ମତେ ତମେ ଆଉ ଏତେ ରାଗିବନି ବୋଲି ଆଶା ।

ପରତେ ଉପରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପାହାଡ଼ ଗୁମ୍ଫା ଭିତର ଯାଏଁ ଆମେ ସବୁଠି ଆଉ । ମରୁଭୂମି ହେଉ ବା ସନ୍ଧ୍ୟାକାଳିଆ ଜାଗା ହେଉ ସବୁଠି ଆମକୁ ପାଇବ । ଏପରିକି ତୁମ ଘରେ ମଧ୍ୟ ଆଉ । ଗଛ ଉପର, ସମୁଦ୍ର କୂଳ, ପାଣି ତଳ ଏପରିକି କୌଣସି ଜାଗା ନାହିଁ ଯେଉଁଠି ଆମେ ନଥାଉ । ଆମେ ପ୍ରାୟ ୩୦ ହଜାର ଜାତିର ଅଛୁ । ତଥାପି ତମେମାନେ ଭାବୁଛ ଯେ ଆହୁରି ହଜାର ପ୍ରକାରର ଆମ ଜାତି ଇଛମାନେ ରହିଥିବେ ।

ଆମେ ସବୁ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଅଛୁ । କ୍ଳେତେକ ଖୁବ୍ ଛୋଟ, ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଧୂଳିକଣା ଭଳି । ପୁଣି ଆଉ କିଏ ଖୁବ୍ ବଡ଼ । ମୋ ସାଙ୍ଗ ଚରନ୍ ଚୁଲ । ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାରେ ରୁହେ । ତା'ର ଗୋଟ ଗୁଡ଼ିକ ୩୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଲମ୍ବାଇ ହୋଇଥାଏ ।

ମୋ ଦେହଟି ଖୁବ୍ ନରମ । ମୋ ଦେହରେ ତ ମୋଟେ ହାତ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ମୋ ଦେହଟିରେ ଏକ ଟାଣ ଖେଳପା ରହିଛି । ମୋର ଗୁରୁ ଘୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ଆଏ । ମୋ ଗୋଡ଼ଯାକ ଅତି ସରୁ ସବୁ ବାଳ ପରି ଆଏ । ଏଇ ବାଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ମୁଁ ଛୁଇଁକି ଜାଣିପାରେ । ମୋ ଦେହଟି ମାତ୍ର ଦୁଇ ଇଞ୍ଚରେ ବିଭକ୍ତ, ମୁଣ୍ଡ ଓ ପେଟ ।

ଆମ ଭିତରୁ ଅଧିକାଂଶର ଆଠଟି ଆଖି ଦୁଇଟି ଧାତିରେ ରହିଥାଏ । ଆମର ଏତେ ଆଖି ଥିବା ସତ୍ତ୍ୱେ ବି ଆମେ ଭଲରେ ଦେଖି ପାରୁନା । ଦେଖି ନ ପାରିଲେ କ'ଣ ହେଲା, ଆମେ ଭଲ ସୂତା ଜାଣି ପାରୁ । ତମେମାନେ ଆମେ ବୁଣିଥିବା ଜାଲ ସବୁ ଦେଖିଥିବ । ଶୀତଦିନ ପଡ଼ିଆରେ ଥିବା ଆମ ଜାଲ ଉପରେ କାକର ପଡ଼ି କେତେ ସୁନ୍ଦର ଦିଶେ ! ଆମ ପେଟର ତଳପଟେ ଗୋଟିଏ ବୟନାଙ୍ଗ ଥାଏ । ଏଥିରୁ ପାଣିଆ ସୂତା ବାହାରେ । ପବନ ବାଜିଲା ମାତ୍ରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଟାଣ ହୋଇଯାଏ । ଆମ ସୂତା ତୁମ ଇସ୍ପାତଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଟାଣ । ସେଥିପାଇଁ ତ ତମେ ଏବେ ତେଣୁ ବଳାଇଛ କିପରି ଆମ ସୂତା ପରି ସୂତା ଚିଆରି କରିବ ।



ମୋ ବୟନାଙ୍ଗ

ତୁମର ଷଡ଼ି କରୁଥିବା କୀଟମାନେ ହେଲେ ଆମର ଖାଦ୍ୟ । ଥରେ ନିଜ ଗିନିଆର ଏକ କଫି ବଗିଚାରେ ଆମ ଭିତରୁ ମାତ୍ର ୧୦ ଜଣ ମାରି ଥିଲେ । ମାତ୍ର ବର୍ଷକ ଭିତରେ ସେମାନେ ୬ ହଜାର କୀଟକୁ ମାରି ଦେଲେ । ଉଦ୍ଭିଦ ଦେଖି କଫି ମାଲିକର ଆମେ ଯେତେ ଉପକାର କଲୁ ? ତେବେ ଆମେ ତୁମର ଶତ୍ରୁ ନା ମିତ୍ର ? ଗୋଟିଏ ହେକ୍ଟର ଅଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷକୁ ଆମେ ପ୍ରାୟ ୩.୫ କୋଟି କୀଟକୁ ମାରିଦେଉ । ଥରେ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ଗୋଟିଏ ହିସାବ କରାଯାଇଥିଲା ଯେ ଏକ ହେକ୍ଟର ଅଞ୍ଚଳରେ ଆମ ଭିତରୁ ୫୦ ଲକ୍ଷକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଆଗଲେ ଆମେ ବର୍ଷକ ଭିତରେ ୪୦ ଟନ୍ କୀଟ ମାରି ଦେଇ ପାରିବୁ । ଭବିଷ୍ୟ ଏତକ କୀଟକୁ ମାରିବା ପାଇଁ ତମେ କେତେ କୀଟନାଶକ ଜିଣିଆଁକ । ଆମେ ସପ୍ତାହକ ଭିତରେ ୧୬ରୁ ୧୮ଟି କୀଟକୁ ମାରିଥାଉ ।

ମୋ ସାଙ୍ଗ ଯିଏ ବଗିଚାରେ ରହେ ତା'ର ଜାଲ ଭିତରେ ଯଦି କୌଣସି ପୋକ ପଡ଼ିଯାଏ ତେବେ ସେ ତାକୁ ତା'ର ଜାଲରେ ଗୁଡେଇ ଦିଏ । କୀଟଟି ଆଉ ଯାଇ ପାରେନି । ମୋ ସାଙ୍ଗଟି ତାକୁ ବଡ଼ ଖୁସିରେ ଖାଏ ।

ମୋ ସାଙ୍ଗ କଦଳୀ ଦୁର୍ଦ୍ଦିଆଣୀ କେବଳ ଅନ୍ଧାରରେ ବୁଲେ ଓ ଅସରପା ଧରି ଖାଏ । ଥରେ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତାଙ୍କ ଘରକୁ ମୋ ସାଙ୍ଗଙ୍କ ଭିତରୁ ୨୫ ଜଣଙ୍କୁ ଧରି ନେଲେ । ତାଙ୍କ ଘରେ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ଅସରପା ଥିଲେ । ପାଞ୍ଚ ସପ୍ତାହ ଭିତରେ ମୋ ସାଙ୍ଗମାନେ ସେମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ସଫା କରିଦେଲେ ।

ମୋ ଭାଇ ଯିଏ ବ୍ରାଜିଲରେ ରହେ ସେ ରାତିରେ ଜାଲ ବୁଣେ, ଦିନ ହେଲେ ଭାଙ୍ଗିଦିଏ । ରାତିରେ ସାହା ପୋକ ପଡ଼ିଆଁକି ତାଙ୍କୁ ସକାନ୍ତି ଖାଏ । ଆମେ ଆମର ଜାଲକୁ ମଧ୍ୟ ଖାଇ ଦେଉ । କାରଣ ଆମ ଜାଲ ତ ପୁଷ୍ପସାରରେ ତିଆରି । ମଧ୍ୟ ଆମେରିକାରେ ମୋର ଜଣେ ଭାଇ ଥାଏ । ସେ ତା'ର ହଳେ ଗୋଡ଼କୁ ଲୁଗୁଇ ଦିଏ । ପିମ୍ପୁଡ଼ି ପରି ୬ ଗୋଡ଼ରେ ଗୁଲେ ଓ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ବସାରେ ପଶିଯାଏ । ଭିତରକୁ ପଶିଯାଇ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନଙ୍କୁ ଖାଏ ।

ମୋର ଦୁଇଟି ଭାଇ ଦେଶ ଦିଷ୍ଟାକ୍ତ । ସେମାନଙ୍କ ବିଷରେ ସେମାନେ କୀଟକୁ ମାରି ଦେଇ ପାରନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଏ ବିଷ ତୁମ କାମରେ ଲାଗେ । କଷ୍ଟ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ, ହୃଦୟୋଗ ପାଇଁ ଏ ବିଷ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ ।

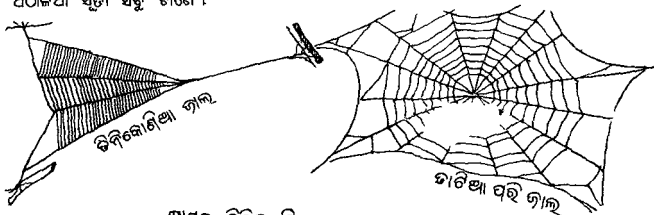
ଆମ ଜାଲ ଯେ କେବଳ ଆମେ ଶିକାର ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରୁ ତା' ଦୁହେଁ । ଆମ ଜାଲରେ ଆମେ ଗୋଟିଏ ମୁଣି ପରି କରି ସେଥିରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଉ ।



ଦ୍ୱିଜାତିକା ବୃଦ୍ଧିଆଣୀ

ତୁମ ଘରେ ଆମେ ଯେଉଁ ଜାଲ ବୁଣୁ ତା'ର କିଛି କିର୍ତ୍ତିଷ୍ଟ ଆକାର ନଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଶିକାର ଧରିବା ସହଜ । ଶିକାରଟିଏ ଆମ ଜାଲରେ ପଡ଼ିବା ମାତ୍ରେ ଛଟପଟ ହୁଏ । ଆମେ ତାକୁ କାମୁଚି ଦେଇ ଆମ ବିଷ ସାହାଯ୍ୟରେ ଅବେଦ୍ କରିଦେଉ । ଇଚ୍ଛା ହେଲେ ଖାଉ । ନହେଲେ ରଖି ଦେଉ । ଆମକୁ କିନ୍ତୁ ଜିଅନ୍ତା ଜୀବ ବେଶୀ ପସର ।

ଆମେ ଆହୁରି କେତେ ଆକାରର ଜାଲ ବୁଣୁ । ତିନି କୋଣିଆ, ଚାଟିଆ ଭଳିଆ, ଗମ୍ଭୀର ଭଳିଆ । ଚକ୍ର ଭଳିଆ ଯେଉଁ ଜାଲଟି ହୋଇଥାଏ ସେଇଟା ସବୁଠାରୁ ସୁନ୍ଦର । ଯେଉଁ ଭଲ ମୋର ସେଇଟି ବୁଣେ ସେ ଜଣେ ଖୁବ୍ ବସ ବୁଣାକାର । ପ୍ରଥମେ ସେ କେତୋଟି ଲମ୍ବା ସୂତା ବାଣେ । ତା'ପରେ ସାଇକେଲ୍ ସ୍କୋକ ଭଳି ଶୁଖିଲା ସୂତା ସବୁ ବାଣେ । ତା' ଭିତରେ ଅଠାଳିଆ ସୂତା ସବୁ ବାଣେ ।



ଆମର ବିଭିନ୍ନ କିସମର ଜାଲ



ଗମ୍ଭୀର ପରି ଜାଲ

ତମେମାନେ ଭାବୁଥିବ ଯେ ଆମେ ଆମ ନିଜ ଜାଲରେ କେମିତି ପଡ଼ୁନୁ । ଆମ ଦେହରେ ଏକ ତେଲ ଚୋର୍ଡିଆଉ । ଚ୍ୟାପିପାର୍ସ ଆମେ ସେ ଅଠାଳିଆ ସୂତାରେ ଲାଗି ଯାଉନୁ । ତା' ଛଡ଼ା ଆମ ନିଜ ଜାଲ କଥା ଆମେ ଜାଣୁ । ତେଣୁ ଆମେ ଶୁଖିଲା ଅଞ୍ଚଳରେ ରହି ଅଠାଳିଆ ଅଠାଠୁ ବୁଲେଇ ରହୁ ।

ଆମ ଭିତରୁ ଯେ ସମସ୍ତେ ଜାଲ ବୁଣି ତା' ଦୁହେଁ । ଚରନ୍‌ଗୁଲ, ଗୋଟିଏ ଗାତ ଖେଳି ଇହେ । ରାତି ହେଲେ ସେ ଶିକାର କରିବାକୁ ବାହାରେ । ଆମେରିକାରେ ଯେଉଁ ଚରନ୍‌ଗୁଲ । ରହେ ତା' ବିଷ ତମକୁ ମାରି ପାରିବନି । ଷ୍ଟଲ୍‌ଫ ଦୁର୍ଘଟଣାଟି ପଥର ତଳେ ରହେ । ସେ ଛୋଟାଲ ଗୋଡ଼ାଲ ଶିକାର କରେ ।

ଆମ ଭିତରେ ସବୁଠୁ ମଜାଦାର ହେଉଛି ପାଣି ଭିତରେ ରହୁଥିବା ଲାଙ୍ଗୁଟି । ସେ ତା'ର ଜୀବନର ପ୍ରାୟ ସବୁତକ ସମୟ ପାଣି ଭିତରେ ହିଁ କଟାଇ ଥାଏ । ସେ ପ୍ରଥମେ ପାଣି ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ଘଣ୍ଟ ଆକାରର ଜାଲ ବୁଣେ । ତା'ପରେ ସେ ଛୋଟ ଛୋଟ ପବନ ଫୋପକା ସବୁ ଜାଲ ଭିତରକୁ ଆଣେ ଓ ତା'ପରେ ଯାଇ ସେ ଜାଲ ଭିତରେ ରହେ ।

ଆମେମାନେ ପ୍ରାୟ ବର୍ଷେ ବଞ୍ଚୁ । ଆମ ଭିତରୁ କେହି କେହି ଅଳ୍ପ କିଛି ବର୍ଷ ଯାଏଁ ବଞ୍ଚି କିନ୍ତୁ ଚରନ୍‌ପୁଲ୍ଲା ଜଣା ଅଲଗା । ସେ ୨୦ ବର୍ଷରୁ ବଢ଼ି ଦେଖା ଦିଅନ୍ତି ରହିପାରେ ।

ଆମକୁ ଡରାଇବା କିଛି ନାହିଁ । କେବଳ ଆମ ଭିତରୁ କଳା ବୁଦ୍ଧିଆଣ୍ଡା ତମ ପାଇଁ ବିଷାକ୍ତ । ତା'ର ଦେହ ଚିତ୍କଣ କଳା ରଙ୍ଗର, ତା' ଯେତେ ଗୋଟିଏ ନାଲି ବା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ବାଲି ଘଡ଼ି ପରି ଦିଶୁ ଥାଏ । ଏ ବୁଦ୍ଧିଆଣ୍ଡା ଦେଖିଲେ ତମେ ଦୂରେଇ ରହିବ ।

ମୋର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଇଚ୍ଛା ଅଛି । ମୁଁ ଗୁରୁତ୍ତି ତମକୁ ଏକ କିଲୋଗ୍ରାମ୍ ଓଜନର ମୋ ସୁତା ଦେବି । କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ଆମ ଭିତରୁ ୧,୨୫,୦୦୦ ଜଣଙ୍କୁ ଏକାଠି କାମ କରିବାକୁ ହେବ । ତଥାପି ମୁଁ ଦେଖା କରିବି ।



ବୁଦ୍ଧିଆଣ୍ଡା ଓ ବିରୁଦ୍ଧି

ବିରୁଦ୍ଧି ମହୁମାଛି ଜାତିର ଏକ ଜୀବ । ଏମାନଙ୍କ ପଛ ପଟେ ଗୋଟିଏ ନାହୁଡ଼ ଥାଏ । ଶତ୍ରୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ଏହି ନାହୁଡ଼ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ।

ଚରନ୍‌ପୁଲ୍ଲା ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ବୁଦ୍ଧିଆଣ୍ଡା । ଦେଖିବାକୁ ଚେର ଲମ୍ବକର । ସେ କିନ୍ତୁ ଏଇ ବିରୁଦ୍ଧିମାନଙ୍କୁ ଡରେ । ଗୋଟିଏ ଜାତିର ବିରୁଦ୍ଧିଙ୍କର ଶୂଳକାଟମାନେ ଏହି ଚରନ୍‌ପୁଲ୍ଲାକୁ ଖାଇଥାନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ବିରୁଦ୍ଧିଟି ଖୋଜି ଖୋଜି ଏଇ ଚରନ୍‌ପୁଲ୍ଲା ଉପରେ ହିଁ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ତାହେଲେ ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରିବା ପରେ ଶୂଳମାନଙ୍କୁ ଆଉ ଖଦ୍ୟ ଖୋଜିବାକୁ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ।

ଅଣ୍ଡା ଦେବା ସମୟ ଆସିଲେ ବିରୁଦ୍ଧିଟି ଚରନ୍‌ପୁଲ୍ଲାକୁ ଖୋଜେ । ତାଙ୍କୁ ପାଇବା ପରେ ତା' ଉପରେ କିଛି ସମୟ ଚଢ଼ଇ କାଟେ । ତା'ପରେ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ଗାତ ଖୋଳିବା ବେଳେ ତା'ର ଆଖି କିନ୍ତୁ ଥାଏ ସେଇ ଚରନ୍‌ପୁଲ୍ଲାଟି ଉପରେ ।

ଗାତ ଖୋଳା ସରିବା ପରେ ସେ ବୁଦ୍ଧିଆଣ୍ଡା ପାଖକୁ ଉଠି ଆସି ତା' ଉପରେ ବସିଯାଏ । ତା'ର ନାହୁଡ଼ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୁଦ୍ଧିଆଣ୍ଡାର ନରମ ଅଂଶ, ବିଶେଷ କରି ତା'ର ଦେହ ଓ ଗୋଡ଼ର ଯୋଡ଼ା ଜାଗାରେ ଫୋପେ । ନାହୁଡ଼ ଫୋପା ହେଲା ମାତ୍ରେ ବୁଦ୍ଧିଆଣ୍ଡାଟି ଛଟପଟ ହୁଏ । ବିରୁଦ୍ଧିଟି ଏହି ସମୟରେ ବୁଦ୍ଧିଆଣ୍ଡାର ଗୋଟିଏ ଗୋଡ଼କୁ କାମୁଡ଼ି ତାକୁ ସେ ଗାତ ଆଡ଼କୁ ଟାଣି ଟାଣି ନେଇଯାଏ ।



ସବୁ ଜିନିଷ କେଉଁଥିରେ ଗଢ଼ା ?

ସବୁଦିନ ସକାଳୁ ଉଠିବାଠାରୁ ରାତିରେ ଶୋଇବା ପାଇଁ ଆମେ କେତେ କ'ଣ ଜିନିଷ ଦେଖୁଛୁ । ଖଟ, ଆଳି, ଭାତ, ବହି, କଲମ, ଜାମା, ଜୋଡ଼ା, ଛତା । ଏମିତି ତାଲିକା କରି ଗୁଲିଲେ ସରିବ ନାହିଁ । ତେବେ ଏତେ ଜିନିଷ ସବୁ ତିଆରି ହେଉଛି କେଉଁଥିରୁ ? ଖଟ କାଠରୁ, କଲମ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍‌ରେ, ଜାମା କନାରେ, । ପୁଣି ପତ୍ତି ଭାଙ୍ଗି ଗୁଲିବା କାଠ, କନା ସବୁ କେଉଁଥିରେ ତିଆରି ?

ଏ ପ୍ରଶ୍ନ ବହୁ କାଳରୁ ମଣିଷକୁ ଚିନ୍ତାରେ ପକାଇଛି । ଆଜିକୁ ବହୁତ ବର୍ଷ ତଳେ ଗ୍ରୀକ୍ ଦେଶର କିଛି ଦାର୍ଶନିକ ଏ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କଲେ । ସେମାନେ କହିଲେ ଯେ, କୌଣସି ଜିନିଷକୁ ଭାଙ୍ଗି ଗୁଲିଲେ ଶେଷରେ ଏପରି ଏକ ଅବସ୍ଥା ଆସିବ ଯାହାକୁ ଆଉ ଭାଙ୍ଗି ହେବନାହିଁ । ସେମାନେ ତା'ର ନାଁ ଦେଲେ 'ଆଟମ୍' । ତାଙ୍କ ଭାଷାରେ ଏହାର ଅର୍ଥ ଥିଲା 'ଯାହାକୁ କାଟି ହେବନାହିଁ' । ଆମ ଦେଶରେ କିଛି ଦାର୍ଶନିକ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ମତ ଦେଇଥିଲେ ।

କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଦାର୍ଶନିକମାନେ ଏକଥା ମାନିଲେ ନାହିଁ । ସେମାନେ କହିଲେ ଯେ କାଠକୁ ପୋଡ଼ିଦେଲେ ତ ପାର୍ଶ୍ଵ ଛୋଇ ଯାଉଛି । ତେବେ ଏ ପାର୍ଶ୍ଵ ପୁଣି କ'ଣ ? ତେଣୁ ସେମାନେ ଠିକ୍ କଲେ ଯେ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଜିନିଷ ୪ଟି ମୂଳ କଥାରେ ଗଢ଼ା । ଏ ଗୁରିଟି ହେଲେ ମାଟି, ପାଣି, ପଦନ ଓ ନିଆଁ । କାଠ, ପାର୍ଶ୍ଵ ଭଳି ସବୁଥିରେ ଏଇ ୪ଟି ଜିନିଷ ଅଲଗା ଅଲଗା ଭାଗ ମାପରେ ରହିଛି । ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, ଆରିଷ୍ଟୋଟଲ୍‌ଙ୍କ ସମେତ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ଏଇ ତତ୍ତ୍ଵକୁ ଗ୍ରହଣ କଲେ । ଆରିଷ୍ଟୋଟଲ୍ ପଞ୍ଚମ ଜିନିଷଟିଏ ଏଥିରେ ଯୋଡ଼ିଦେଲେ ଓ ତା'ର ନାଁ ଦେଲେ ଇଥର୍ । ଭାରତୀୟମାନେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପାଞ୍ଚଟି ଜିନିଷକୁ ମୂଳ ତତ୍ତ୍ଵ ବୋଲି ମାନୁଥିଲେ । ସେମାନେ କହିଲେ ଯେ ଦେହରେ ଏହି ୪ଟି ଜିନିଷର ଭାଗମାପ ବିଗିଡି ଗଲେ ଆମ ଦେହ ଖରାପ ହୋଇଯାଏ ।

ଆଦି ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ବା ଆଲ୍‌କେମିର ମୂଳରେ ଏହି ୪ଟି ଉପାତାନର ତତ୍ତ୍ଵ ରହିଲା । ଅନେକ ଲୋକ ଭାବିଲେ ଯେ ପତ୍ତି ଏହି ୪ଟି ଜିନିଷରୁ ସବୁ ଜିନିଷ ତିଆରି ହେଉଛି, ତେବେ ଏଥିରୁ ସୁନା ମଧ୍ୟ ତିଆରି କରା ଯାଇ ପାରିବ । ଅନେକ ଦେଶରେ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ସୁନା ତିଆରିର ବାଟ ଖୋଜିବାରେ ଲାଗି ପଡ଼ିଲେ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଅମ୍ଳ ଭଳି କେତେକ ନୂଆ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ଅମ୍ଳ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ବିନା ନିଆଁରେ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ବଦଳାଇ ପାରିଲେ । ମୂଳ ଜିନିଷର ତାଲିକାରେ କେତେକ ଲବଣ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ମିଶାଇଲେ ।

ତେବେ ଏହି ପଞ୍ଚଭୂତ ତତ୍ତ୍ଵ ଉପରେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠାଗଲା । ଦେଖାଗଲା ଯେ କାଠ ଜାଳିଲେ ପାର୍ଶ୍ଵ ବାହାରିବୁ, ଏହା କାଠ ଠାରୁ ହାଲୁକା । ମହମ ଜଳିଲେ କିଛି ଆଉ ରହୁନାହିଁ । ଅର୍ଥାତ୍ ଜିନିଷଠାରୁ ନିଆଁ ବାହାରି ଗଲେ ତା'ର ଓଜନ କମୁଛି । କିନ୍ତୁ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲ୍ କହିଲେ ଯେ ନିଆଁର କିଛି ଓଜନ ନାହିଁ । ତା'ହେଲେ ପାର୍ଶ୍ଵ କିପରି ହାଲୁକା ହେଉଛି ?

୧୭୬୫ ମସିହାରେ ରବର୍ଟ ହୁକ୍ ନାମରେ ଜଣେ ଇଂରେଜ ବିଜ୍ଞାନୀ ଏହାର ଏକ ସମାଧାନ ଦିଆ କଲେ । ସେ କହିଲେ ଯେ ପତନରେ ଏପରି କିଛି ଚିଶେଷ ଜିନିଷ ଅଛି । ଏହା କାଠ ସହ ମିଶିଲେ ନିଆଁ ବାହାରୁଛି । କାଠର କିଛି ଉପାଦାନ ଏହା ସହିତ ଜଳୁଛି ଓ ପତନକୁ ଗୁଲି ଯାଉଛି । ଯାହା ରହି ଯାଉଛି ସେ ସବୁ ପାର୍ଶ୍ୱ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ ହାଲୁକା । ସେହିଭଳି ମହମ୍ମଦ ମଧ୍ୟ ଏହି ଜିନିଷଟି ଜଳୁଛି ଓ ପତନକୁ ଗୁଲି ଯାଉଛି ।

୧୭୯୭ ମସିହାରେ ଜର୍ମାନ ବୈଜ୍ଞାନିକ ୱାଲ୍ ନିଆଁ ଭଳି ଏକ ନୂଆ ମୌଳିକ ଜିନିଷର କଳ୍ପନା କଲେ । ଏହାର ନାଁ ସେ ଦେଲେ ଫ୍ଲୋଜିନ୍ । କିଛି ଜିନିଷ ଜଳିଲା ତେଲେ ଏହି ଫ୍ଲୋଜିନ୍ ବାହାରିଥାଏ ବୋଲି ସେ ମତ ଦେଲେ । ସେ କହିଲେ କାଠ = ପାର୍ଶ୍ୱ ଓ ଫ୍ଲୋଜିନ୍ । କିନ୍ତୁ ମହମ୍ମଦ ହେଉଛି ପୂରା ଫ୍ଲୋଜିନ୍ । ତେଣୁ ପାର୍ଶ୍ୱ ଓ ମହମ୍ମଦ ଠିକ୍ ଅନୁପାତରେ ମିଶାଇ ପାରିଲେ ଆମେ କାଠ ପାଇ ପାରିବା । ଏପରିକି ଲୁହରେ କଳଙ୍କି ଲାଗିବା କଥା ମଧ୍ୟ ସେ ଏହି ଫ୍ଲୋଜିନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ବୁଝାଇ ପାରିଲେ ।

ପ୍ରାୟ ଏକ ଶତାବ୍ଦୀ ଧରି ଏହି ଫ୍ଲୋଜିନ୍ ତତ୍ତ୍ୱ ଗୁଲୁ ରହିଲା । କିନ୍ତୁ 'ପତନ' ସତରେ ଗୋଟିଏ ମୌଳିକ କି ନୁହେଁ ସେ ବିଷୟରେ ସନ୍ଦେହ ଆସିଲା । କାରଣ ଦେଖାଗଲା ଯେ ଅଙ୍ଗାର ଭଳି କେତେ ଜିନିଷ ଜଳିଲେ ଯେଉଁ ପତନ ବାହାରୁଛି ସେ ପତନ ସାଧାରଣ ପତନଠାରୁ ଅଲଗା । ଅଙ୍ଗାରର ପତନ ନିଆଁକୁ ଲିଭାଇ ଦେଲା, କିନ୍ତୁ ପାରଦ ଅମ୍ଳ(ଅସ୍ୱାଦୁ) ଜଳିଲେ ଯେଉଁ ପତନ ବାହାରିଲା ସେଥିରେ ନିଆଁ ଜୋରରେ ଜଳିଲା । ତେଣୁ ଏ ପ୍ରକାର ଅଲଗା ପତନକୁ ନାଁ ଦିଆଗଲା 'ବାଷ୍ପ' । ଅଙ୍ଗାରରୁ ବାହାରୁଥିବା ବାଷ୍ପର ନାଁ ଦିଆଗଲା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ନ ବାଷ୍ପ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଫ୍ଲୋଜିନ୍ ଜରିଆରେ ବୁଝାଇହେଲା ।

୧୭୫୦ ବେଳକୁ ଫାରାସୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଲାଭସସିଏର୍କ ମାପ ଓ ହିସାବ ଉପରେ ଜୋର ଦେଲେ । ସେ ବେଳାରେ ଯେ କୌଣସି ଧାତୁକୁ ଜାଳିଲେ ତା'ର ଓଜନ ବଢ଼ି ଯାଉଛି । ଯଦି ଫ୍ଲୋଜିନ୍ ବାହାରି ପତନକୁ ଉଡ଼ି ଯାଉଛି ତେବେ ମୂଳ ଧାତୁର ଓଜନ ବଢ଼ୁଛି କିପରି ? ଫ୍ଲୋଜିନ୍ ବାହାରିବାରେ ବୁଲୁ ପ୍ରକାରର ଫ୍ଲୋଜିନ୍ ଥିବା କଥା କଳ୍ପନା କଲେ । ସେମାନେ କହିଲେ ଯେ ଗୋଟିଏ କିସମର ଫ୍ଲୋଜିନ୍ ବାହାରିଗଲେ ଓଜନ କମେ — ଏହାର ଓଜନ ଧନାତ୍ମକ । ଅନ୍ୟତର ଓଜନ ରାଶିତ୍ମକ — ତେଣୁ ଏହା ବାହାରିଗଲେ ଜିନିଷର ଓଜନ ବଢ଼ିଯାଏ । ଏହା କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ମନକୁ ପାଇଲା ନାହିଁ ।

ପ୍ରକ୍ଷେପେ, ସିଲ୍ ଓ ଲାଭସସିଏର୍କର କାମରୁ ୧୭୭୦-୮୦ ଭିତରେ ନୂଆ ଜିନିଷ ଅମ୍ଳଜାନ ଆବିଷ୍କୃତ ହେଲା । ଏହା ସବୁ ପମ୍ପର ମୂଳରେ ରହିଛି ବୋଲି ଭାବି ଲାଭସସିଏର୍କ ଅମ୍ଳଜାନ ନାଁଟି ବାଛିଥିଲେ । ଅବଶ୍ୟ ପରେ ଉଦ୍‌ଜନ ଆୟନ୍ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଅମ୍ଳର ମୂଳ ଧର୍ମ ବୋଲି ଧରାଗଲା । ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ହୋଇ ଅନେକ ନୂଆ ମୂଳ ଜିନିଷ ବିହୀନ ହେଲା । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ମୌଳିକ (ଏଲମେଣ୍ଟ) କୁହାଗଲା । ଏହା ସହିତ ଉଦାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଳବ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ।

ଉକର୍ତ୍ତିତ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଅନେକ ନୂଆ ମୌଳିକ ଜଣା ପଡ଼ିଲା । ଫିଣ୍ଟା ବଢ଼ିବା ସହିତ

ସେମାନଙ୍କର ଗୁଣେର୍ଗ ଉପରେ ଅଧିକ ପରୀକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଗୁଣିଲା । ମୌଳିକମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ମଣିଷର ଜ୍ଞାନ ବଢ଼ି ଗୁଣିଲା । ଆଦି ରସାୟନ ଏବେ ପ୍ରକୃତ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ରୂପ ନେବା ଆରମ୍ଭ କଲା ।

(ଆଉ ଅଗକୁ)



ଆଧୁନିକ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ଜନକ

ଲାଭଏସିଏର

ଆଶ୍ରମ ଲରେଣ୍ଡ ଲାଭଏସିଏର

(ପ୍ରକୃତ ପରୀକ୍ଷା ଉପାଦାନ : ଲାଭଏସିଏର)

ଅଗଷ୍ଟ ୨୭, ୧୭୪୩ ମସିହାରେ

ଫ୍ରାନ୍ସର ରାଜଧାନୀ ପ୍ୟାରିସ୍

ନଗରୀରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ ।

ଧନୀ ସମ୍ପାଦକ ପରିବାରର

ପିଲା । ଭାବରେ ସେ

ମା'ଙ୍କର ଅତି ଗୋପ୍ତ ।

ହୋଇ ବଢ଼ିଥିଲେ ।

ପିଲାଦିନୁ ସେ ମା'ଙ୍କୁ

ହରାଇଥିଲେ, କିନ୍ତୁ

ମାଉସୀଙ୍କର ସ୍ନେହ

ଭିତରେ ସେ ବଢ଼ି

ଗୁଣିଲେ । ତାଙ୍କର

ପାଠପଢ଼ା ପାଇଁ ସବୁ

ପ୍ରକାର ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ

ସେ ପାଇ ପାରିଲେ ।

ଖୁସିର କଥା ସେ ଧନୀ

ଗୋଲବସର ହେଲେ ମଧ୍ୟ

ସେ ପାଠ ଦିଗରେ ଖୁବ୍ ମନ

ଦେଲେ । ପିଲାଦିନୁ ସେ

ଲଗାତାର ଅଜୀର୍ଣ୍ଣ ରୋଗ

ଭୋଗୁଥିଲେ । ତେଣୁ ଭୋଜିଭାତ ଓ

ଖେଳ କଥାକୁ ସେ ଦୂରେଇ

ରହୁଥିଲେ ।

ଏହିସବୁ କାରଣରୁ ଓ ନିଜର

ମେଧା ଯୋଗୁଁ ସେ ପାଠ

ପଢ଼ାରେ ଖୁବ୍ ଆଗେଇ

ପାରିଥିଲେ । ଶେଷରେ

ବାପାଙ୍କ ପେଷା ଓକିଲାତି

ବଦଳରେ ସେ ବିଜ୍ଞାନକୁ

ଆଦରି ନେଲେ ।

ଭୂବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ

କିଛି କାମ କଲା

ପରେ ସେ ରସାୟନ

ବିଜ୍ଞାନକୁ ନିଜର

ଜୀବନ ସାଥୀ କଲେ ।

ନିଜର ଗବେଷଣାରେ

ସଠିକ ମାପଦୂ ପ

ଉପରେ ସେ ଖୁବ୍

ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉଥିଲେ ।

ସାଥୀ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ

ଏ ଦିଗରେ ମନ ଦେବାକୁ

ସେ ବୁଝାଇ ପାରିଥିଲେ ।

ଏହି ନୂଆ ଧାରାର କାମ ବଳରେ

ଅନେକ ପୁରୁଣା ଭୁଲ ଧାରଣା ଦୂର

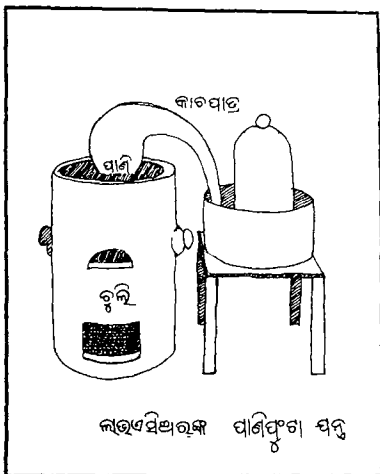
ହୋଇ ପାରିଲା ।



ହାଉସିଏର

ଆଦିର ସାୟନ ବର୍ତ୍ତମାନେ
ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ ଯେ ପାଣିକୁ
ଅନେକ ସମୟ ଧରି ଫୁଟାଇଲେ ତାହା
ମାଟିରେ ପରିଣତ ହୋଇଯିବ ।
ଲାଭସୂଚକ ଚିହ୍ନରେ କିଛି
ପରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ୧୭୭୮
ମସିହାରେ ସେ ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ
ଧରଣର କାଚ ପତ୍ତରେ ପାଣି ରଖି
୧୦୧ ଦିନ ଧରି ଫୁଟାଇଲେ । ଏହି
ପତ୍ତରୁ କଳାୟତାଙ୍କ ବାହାରକୁ ପାଇ
ପାରୁ ନଥିଲା । ଅନେକ ଦିନ
ଫୁଟିବା ପରେ ପାଣି ଭିତରେ କିଛି
କ୍ଷେତ୍ର ଦଳା ଦେଖାଗଲା— ଏହାକୁ
ଅନ୍ୟମାନେ ମାଟି ବୋଲି ଭ୍ରମୁଥିଲେ ।
ଓଜନ କରି ଲାଭସୂଚକ ଦେଖିଲେ
ଯେ ପାଣିର ପରିମାଣ କିଛି ବଦଳି
ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କାଚ ପାତ୍ରର ଓଜନ
କମିଛି । ପାଣିରେ ଥିବା ଦଳାଗୁଡ଼ିକ
ଯେ କାଚରୁ ଆସିଥିବା କଥା ସେ
ଦେଖାଇ ପାରିଲେ । ଏହିଭଳି
କେତେ ପରୀକ୍ଷାରୁ ନିରୀକ୍ଷଣ ସହିତ ମାପ
ଓଜନର ଗୁରୁତ୍ୱ ସମସ୍ତେ ବୁଝିଲେ ।

ସେ କାଳରେ ସହରର ରାସ୍ତା କଡ଼
ଖୁଣ୍ଟମାନଙ୍କରେ ତେଲ ବତୀ ଜଳା ପାଉଥିଲା ।
ଏହି ବତୀକୁ ଉନ୍ନତ କରିବା ପାଇଁ ଲାଭସୂଚକ
ଦେଖା କରୁଥିଲେ । ଏହି କାମ ପାଇଁ ସେ
ଦହନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ଅଧିକ ଗବେଷଣା
ଚଳାଇଲେ । ଫ୍ଲୋଜିଷ୍ଟନ୍ ତତ୍ତ୍ୱକୁ କାଟିବା
ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଦହନ ସହିତ ପବନର ପ୍ରକୃତ
ସମ୍ପର୍କ ସେ ବୁଝାଇ ପାରିଲେ । ଦହନ ପାଇଁ
ଯେ ପବନ ଦରକାର ତାହା ସେ ଗୋଟିଏ ମଜା
ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଇଥିଲେ । ଉତ୍ତଳ
ଯବକାତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣକୁ ଘନୀଭୂତ କରି
ସେ ଖଣ୍ଡେ ହାରା ଉପରେ ପକାଇଲେ ।
କେବଳ ପବନ ଥିବା ବେଳେ ତାହା ଜଳିଲା
ଓ ଅକ୍ସିଜନମୟ ବାଷ୍ପ ସୃଷ୍ଟି କଲା । ପବନ ନ



ଥିବା ପାତ୍ରରେ ହାରାର କିଛି ହେଲା ନାହିଁ ।
ହାରାରେ ଯେ ଅକ୍ସିଜନ ରହିଛି ତାହାର ପ୍ରମାଣ
ମଧ୍ୟ ଏହି ପରୀକ୍ଷାରୁ ଆସିଲା ।

ଆହୁରି କେତେ ଧାତୁ ଓ ଅଧାତୁ ସହିତ
ମଧ୍ୟ ପବନର କିଛି ଅଂଶ ମିଶୁଥିବା କଥା ସେ
ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଇ ଦେଲେ । ୧୭୭୨ରୁ
୭୯ ଭିତରେ ତାଙ୍କର ନିଜ କାମ ଓ ବିଜ୍ଞାନୀ
ପ୍ରିଷ୍ଟରେ ଆଦିଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା ଫଳରେ
ଲାଭସୂଚକ 'ଅମ୍ଲଜଳ' ବାଷ୍ପକୁ ଚିହ୍ନଟ କଲେ ।
ପବନରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବାଷ୍ପ ଥିବା କଥା
ମଧ୍ୟ ସେ କହିଥିଲେ ! କାର୍ବନ୍ ପାଇଁ ଏହା
ସହାୟକ ହେଉ ନ ଥିବାରୁ ଏହାର ନାମ ସେ
ରଖିଲେ 'ଏକ୍ସଜେଟ' — ଏବେ ଆମେ ତାକୁ
ସବିଷାକରଣ ବା ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଭାବରେ
ଚିହ୍ନିଛେ । ଜୀବମାନଙ୍କର ଶ୍ୱାସ ଓ ପାକକ୍ରିୟା
ଯେ ଏକ ପ୍ରକାରର ଦହନ ତାହା ମଧ୍ୟ ସେ

ବୁଝିଥିଲେ ।

୧୩୮୦ ବର୍ଷରେ ଉସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରସାର ଚିଗରେ ଲାଇସସିଏର ଖୁବ୍ ବଡ଼ କାମ କରିଥିଲେ । ଏହା ଆଗରୁ ଉସାୟନବିତ୍‌ମାନେ ନିଜ ଇଚ୍ଛାରେ ବିଭିନ୍ନ ପଦାର୍ଥର ନାଁ ଦେଉଥିଲେ । ତେଣୁ ଜଣେ ଆଉ ଜଣଙ୍କର କାମକୁ ବୁଝିବା କଷ୍ଟକର ହୋଇ ପଡୁଥିଲା । ଆଉ କେତେ ଜଣ ଉସାୟନବିତ୍‌ଙ୍କ ସହ ମିଶି ଲାଇସସିଏର ନାମକରଣ ପାଇଁ କେତେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସୂତ୍ର ଓ ସଙ୍କେତ ତିଆରି କଲେ । ଏସବୁକୁ ଜେଭ ୧୭୮୭ ମସିହାରେ ସେ ଗୋଟିଏ ବହି — “ଉସାୟନ ନାମକରଣର ଧାରା” — ଲେଖିଲେ । ୧୭୮୯ରେ ତାଙ୍କର “ଉସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ମୌଳିକ ଗ୍ରନ୍ଥ” (ଏଲିମେଣ୍ଟାରୀ ପ୍ରିନ୍ସିପଲ୍ ଅଫ୍ ଜେମିଷ୍ଟ୍ରି) ପ୍ରକାଶିତ ହେଲା । ଉସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ସବୁ ନୂଆ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଏକାଠି ନେଇ ଅତି ସୁନ୍ଦର ଉପସ୍ଥାପନା ଏଥିରେ ରହିଥିଲା । ଜର୍ବିଷ୍ଟର ଉସାୟନ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କର ପାଇଁ ଏହା ଏକ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ହୋଇଗଲା ।

ଠିକ୍ ସେହି ସମୟରେ ଫାରାସୀ ଚିପ୍ପର

ଆରମ୍ଭ ହୋଇଗଲା । ଓ ୧୭୯୨ରେ ସେଠାରେ ରାଜତନ୍ତ୍ରର ପତନ ହେଲା । ଲାଇସସିଏର (ଡାକ୍ତା ସ୍ତ୍ରୀ ଓ ଶଶୁର ମଧ୍ୟ) ଜଣେ ଆତ୍ମୀୟ କରୁଥିବା ଗୋଟିଏ ସଂସ୍ଥା ସହିତ ଜଡ଼ିତ ଥିଲେ । ତେଣୁ ତାଙ୍କୁ ଗିରଫ କରାଗଲା ଓ ପରେ ତାଙ୍କର ମୁଣ୍ଡ କାଟ କରାଗଲା । କିନ୍ତୁ ନ ଜାଣି ମଧ୍ୟ ନିଜକୁ ବିଜ୍ଞାନୀ ଦାବୀ କରୁଥିବା ଜଣେ ଧୂର୍ତ୍ତ ଲୋକ ଲାଇସସିଏରଙ୍କୁ ମୃତ୍ୟୁତନ୍ତ୍ର ଦିଆଇବାରେ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ନେଇଥିଲେ ।

ଲାଇସସିଏରଙ୍କ ଗିରଫଦାରୀ ଓ ବିଚାର ବେଳେ ଘୋଷଣା କରାଗଲା ଯେ ‘ଗଣତନ୍ତ୍ର ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଜରୁରତ ନୁହଁନ୍ତି’ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଭୁଲ ବୁଝିଲା ବେଳକୁ ଅନେକ ଡେରି ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ୮ ମେ, ୧୭୯୪ ଦିନ ଉସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ବିପ୍ଳବ ଆଣିଥିବା ଲାଇସସିଏର ଚିପ୍ପା ନାଗରିକଙ୍କ ହାତରେ ହାଣ ଖେଳ ସାରିଥିଲେ । ତାଙ୍କୁ ମାରିବାର ଦୁଇ ବର୍ଷ ନ ପୁରୁଣୁ ଫାରାସୀ ଗଣତନ୍ତ୍ରର ନେତାମାନେ ଲାଇସସିଏରଙ୍କ ପ୍ରତିମୂର୍ତ୍ତି ବସାଉଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଅବଦାନ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ଗାଲିଲିଓ ଓ ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କ ସହିତ ତୁଳନା କରା ଯାଉଥିଲା ।

ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ:

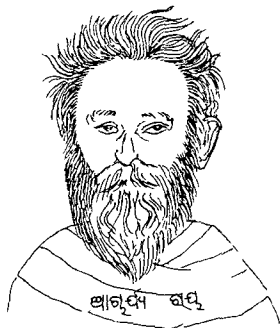
● ଗୋଟିଏ ନୂଆ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ଆବିଷ୍କାର କରିବା ଲାଇସସିଏରଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଇଚ୍ଛା ଥିଲା । ଅମ୍ଳଜାନର ଗୁଣ ଧର୍ମକୁ ବୁଝିବା ଓ ନାଁ ଦେବା ଆଦି ତାଙ୍କର କାମ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହାକୁ ପ୍ରଥମେ ତିଆରି କରିଥିଲେ ପ୍ରିଷ୍ଟଲେ, ତେଣୁ ଆବିଷ୍କାରକର ଗୌରବ ତାଙ୍କୁ ହିଁ ମିଳିଥିଲା । ଲାଇସସିଏରଙ୍କୁ ହତାଶ ହେବାକୁ ହୋଇଥିଲା ।



● ଉସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ମୌଳିକ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଲାଇସସିଏର ଗଭୀର ଭାବରେ ବୁଝିଥିଲେ । ତାଙ୍କର କାମ ବଳରେ ଫ୍ଲୋଜିଷ୍ଟନ୍ ଭଳି ଅବାସ୍ତବ ଜିନିଷ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ତାଲିକାରୁ ଦୂର ହେଲା । ତଥାପି ତାଙ୍କ ନିଜ ତାଲିକାରେ ସେ ତାପ ଓ ଆଲୋକକୁ ଦୁଇଟି ମୌଳିକ ବସ୍ତୁରେ ରଖିଥିଲେ ।

ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ଚନ୍ଦ୍ର ରାୟ

ଏହି ଶତାବ୍ଦୀର ଆରମ୍ଭ ବେଳକୁ ଭାରତରେ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନୂଆ ଚେତନା ଆସିବାକୁ ଲାଗିଲା । ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଘଟିଥିଲା । ଏଥିରେ ଆଶୁଆ ଭୂମିକା ନେଇଥିବା ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ଥିଲେ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ଚନ୍ଦ୍ର ରାୟ । ସେ ନିଶ୍ଚୟ ଜଣେ ରସାୟନବିଜ୍ଞାନୀ ଓ ଅଧ୍ୟାପକ ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସ୍ୱଦେଶାତ୍ମିକ ଭାବରେ ସେ ତାଙ୍କର ଗବେଷଣା ଓ ପ୍ରୟୋଗର ପରିସରକୁ ଖୁବ୍ ବ୍ୟାପକ କରି ପାରିଥିଲେ । ଭାରତରେ ବିଜ୍ଞାନର ଇତିହାସ ସେ ଖୋଜିଥିଲେ । ଆଧୁନିକ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଶିଳ୍ପରେ ଲଗାଇ ଭବିଷ୍ୟତର ଭାରତ ପାଇଁ ସ୍ୱପ୍ନ ମଧ୍ୟ ସେ ଚେଷ୍ଟିଥିଲେ ।



ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ଚନ୍ଦ୍ର ରାୟ ୧୮୬୧ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ୨ ତାରିଖରେ ଖୁଲ୍ଲ ନା (ଏତେ ବାଲ୍ୟବେଶରେ) ଜିଲ୍ଲାରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଏକ ସମ୍ପ୍ରାକ୍ତ ଓ ଧନୀ ପରିବାର ଥିଲା । ପିଲାଦିନେ ବାପାଙ୍କର ଶୁଖିଳିତ ଗୁଳିଦଳଣି ଓ ଯୁକ୍ତିଭିତ୍ତିକ ବିଜ୍ଞାପାରା ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥିଲା । ଗାଁରେ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ସାରି ସେ କଲିକତା ଆସିଲେ । ୧୮୭୯ରେ ସ୍କୁଲ ପାଠ ଶେଷ କରି ଏବେକାର ବିଦ୍ୟାସାଗର କଲେଜରେ ପଢ଼ିଲେ । ମଝିରେ ମଝିରେ ପ୍ରେସିଡେନ୍ସି କଲେଜର ଭୌତିକ ଓ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କୀୟ ବକୃତା ସେ ଶୁଣିବାକୁ ପାଉଥିଲେ । ପ୍ରଫେସର୍ ପେଡ୍‌ଲାରଙ୍କ ଏସବୁ ଭାଷଣ ଓ ପରୀକ୍ଷା ତାଙ୍କର ମନକୁ ବିଜ୍ଞାନ ଦିଗରେ ଟାଣିଲା । ୧୮୮୨ ମସିହାରେ ସେ ଗୋଟିଏ ବୃତ୍ତି ପାଇ ଉଚ୍ଚଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଇଂଲଣ୍ଡ ଗଲେ । ଏତିକି ବରେ । ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପ୍ରଫେସର୍ କୁମ୍‌ବ୍ରାଉନଙ୍କ ପ୍ରଭାବରେ ସେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନକୁ

ବାଛି ନେଲେ । ୧୮୮୮ ମସିହାରେ ସେ ଡି ଏସ୍.ସି ଉପାଧୀ ପାଇଲେ ।

ଭାରତ ଫେରି ୧୮୮୯ ମସିହାରେ ସେ ପ୍ରେସିଡେନ୍ସି କଲେଜରେ ଅଧ୍ୟାପନା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଏଠାରେ ଜଣେ ସଫଳ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଗବେଷକ ଭାବରେ ସେ ଆଦର ପାଇଲେ । ତାଙ୍କର ପ୍ରଭାବରେ ଅନେକ ଜ୍ଞାତଜ୍ଞାନ ନିଷ୍ପାଦନ ଭାବରେ ଗବେଷଣାରେ ଲାଗିଲେ । ସେତେବେଳେ ଜଗଦୀଶ ଚନ୍ଦ୍ର ବୋଷ ଭୌତିକ ବିଜ୍ଞାନ ବିଭାଗରେ ଅଧ୍ୟାପକ ଆସିଲେ । ଏ ଦୁହେଁ ଭାରତରେ ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ସେ ୧୯୦୧ ମସିହାରେ ପ୍ରେସିଡେନ୍ସି କଲେଜରୁ ଅବସର ଗଲେ ଏବଂ ନୂଆ କରି ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା କଲିକତା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ମୁଖ୍ୟ ଭାବରେ ଦାୟିତ୍ୱ ନେଲେ । ତାଙ୍କର ଲଗାତାର ଦେଖା ଓ ପ୍ରଭାବରେ ଭାରତରେ ରସାୟନ

ଗବେଷଣା ବର୍ତ୍ତି ଯାଉଛି । ୧୯୨୪ରେ 'ଭାରତୀୟ ଉଦ୍‌ଭିଦ ସମୀକ୍ଷା' (ଇଣ୍ଡିଆନ୍ କେମିକାଲ୍ ସୋସାଇଟି)ର ଗଠନରେ ସେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଭୂମିକା ଗଢ଼ିଥିଲେ ଏବଂ ଆରମ୍ଭରୁ ଦୁଇଥର ପାଇଁ ସଭା ସଭାପତି ରହିଥିଲେ । ପର ସମୟରେ ସେ ତାଙ୍କର ଦରମାକୁ ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନ ଓ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ଉଚ୍ଚତା ପାଇଁ ଦାନ କରି ଦେଉଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଅଧ୍ୟାପକ ଜୀବନ ଭିତରେ ସେ ଅନେକ ପଦବୀ ଓ ସମ୍ମାନ ପାଇଥିଲେ । ସତ୍ୟବାଦୀଙ୍କର ଯୌଗିକ ତିଆରି କ୍ଷେତ୍ରରେ ତାଙ୍କର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଗବେଷଣା ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ "ମାଷ୍ଟର ଅଫ୍ ନାଭଗ୍ରାଉଣ୍ଡର୍ସ" ମଧ୍ୟ କୁହା ଯାଉଥିଲା ।

ଆଗୁଣ୍ୟ ରାୟଙ୍କର ଆଗ୍ରହ କେବଳ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ଭିତରେ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ନ ଥିଲା । ସାହିତ୍ୟ, ଇତିହାସ ଓ ସଂସ୍କୃତି ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ସ୍ଥାନ ବେଶ୍ ଗଭୀର ଥିଲା । ଏ ସବୁ ମିଶିବା ଫଳରେ ତାଙ୍କର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାମ ବାହାରିଲା । ତାହା ଥିଲା ଭାରତ ବର୍ଷରେ ବିଜ୍ଞାନ — ବିଶେଷ କରି ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ବିକାଶ ଧାରା ଖୋଜିବା । ୧୮୯୦ ଦଶକରେ ଏଥିପାଇଁ ସେ ଅନେକ ଜାଗା ବୁଲି ପୁରୁଣା ଗ୍ରନ୍ଥ ଓ ପୋଥି ପଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଲେ । ପ୍ରାୟ ୧୫ ବର୍ଷର କଠିନ ପରିଶ୍ରମର ଫଳ ହେଲା ତାଙ୍କର ଅତି ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରନ୍ଥ "ହିନ୍ଦୁ ରସାୟନର ଇତିହାସ" (ପ୍ରଥମ ଖଣ୍ଡ ୧୯୦୨, ଦ୍ୱିତୀୟ ଖଣ୍ଡ ୧୯୦୮) । ଏଥିରେ ଧର୍ମାନ୍ତର ଐତିହାସ, ମୌଳିକବାଦ ବା ଅଜ୍ଞାନ ଆତ୍ମବର୍ତ୍ତିତା ନ ଥିଲା । ବରଂ ଥିଲା ଭାରତର ବିଜ୍ଞାନ ଐତିହାସକୁ ନିଜେ ତୁଟିବାର ଓ ଦେଶବିଦେଶରେ ଜଣାଇବାର ଏକ ଆହ୍ୱାନିକ ଦେଖା । ଏହା ଗୁରୁଆଡ଼େ ଅନେକ ଆଦର ପାଇଲା । ପରେ ଏହା "ପ୍ରାଚୀନ ଓ ମଧ୍ୟ ଯୁଗର ଭାରତରେ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ଇତିହାସ" ନାଁରେ ଆଉ ଥରେ ପ୍ରକାଶିତ ହେଲା । ସତରେ ଭାରତ ଓ ଭାରତୀୟଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଅମର କୃତି ଅଟେ ।

ଆଗୁଣ୍ୟ ରାୟ ନିଜକୁ କେବଳ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନର ଅଧ୍ୟାପକା ଓ ଗବେଷଣାରେ ବ୍ୟସ୍ତ ରଖୁ ନ ଥିଲେ । ଭାରତରେ ରସାୟନ ଶାସ୍ତ୍ର ବ୍ୟାପକତାରେ ସେ ପ୍ରଥମେ ପାଦ ଦେଇଥିଲେ । ୧୮୯୨ ବେଳକୁ ବେଙ୍ଗଲ କେମିକାଲ ଆଣ୍ଡ ଫାର୍ମାସିଉଟିକାଲ ଖର୍ଚ୍ଚ ସେ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଅନେକ ଅନ୍ୟ ଶାସ୍ତ୍ର ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ସହିତ ମଧ୍ୟ ସେ ଜଡ଼ିତ ଥିଲେ । ଏହା ପଛରେ ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା । ଦେଶର ପ୍ରଭୁର କଥାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ବିଦେଶମାନେ ଅନେକ ଜିନିଷ ତିଆରି କରୁଥିଲେ । ସେ ସବୁକୁ ଆମେ ବଢ଼ା ଦାମରେ କିଣି ସେମାନଙ୍କୁ ଧନୀ କରୁଥିଲେ । ଏଣେ ଶିକ୍ଷିତ ଭାରତୀୟ ଯୁବକମାନେ ଟଙ୍କା କେଉଁଠା ବଦଳରେ ସେହି ଶେଷକ ବିଦେଶୀଙ୍କର ଗୋଲାମ ହେବାକୁ ବଡ଼ କଥା ଭାବୁଥିଲେ । ଆଗୁଣ୍ୟଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ଥିଲା 'ଏତେ ପାଠ ଓ ଗବେଷଣାକୁ ଖଟାଇ ଆମେ କ'ଣ ନିଜେ କିଛି କରି ପାରିବା ନାହିଁ ?'

ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଉଦ୍ୟମ ଥିଲା ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଅବଶ୍ୟ ଏହାର ଆରମ୍ଭ ସହଜ ନ ଥିଲା । ତାଙ୍କ ତିଆରି ଜିନିଷ ବିକିବା ଆହୁରି କଷ୍ଟ ଥିଲା । ଆମର ଦେଶର ଲୋକମାନେ ବିଦେଶୀ ଜିନିଷ କିଣିବାକୁ ଓ ବିକିବାକୁ ବେଶ୍ ପସନ୍ଦ କରୁଥିଲେ । ବେଙ୍ଗଲ କେମିକାଲ୍‌ର ସ୍ୱଦେଶୀ ସାମଗ୍ରୀ ଓ ଚିତ୍ରା ଶୁର୍ କମ୍ ଲୋକଙ୍କ ମନକୁ ଛୁଇଁ ପାରିଲା । ତଥାପି ଅନେକ ଅସୁବିଧା ଭିତରେ ପ୍ରୟାସ୍ତେ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ କିଛି ବୃତ୍ତମାନା ସାଥୀ ତାଙ୍କ ଦେଶରେ ଲାଗି ରହିଲେ । ନିଜେ ନିଜେ ଖର୍ଚ୍ଚ ଅନେକ ନୂଆ ନୂଆ ଜିନିଷ ତିଆରି କଲେ ଓ ବିକ୍ରି ବିଶେଷ କିଛିଟା ସଫଳତା ପାଇ ପାରିଲେ ।

ଆଗୁଣ୍ୟ ପ୍ରୟାସ୍ତେ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କର ସାଧନା କେବଳ ବିଜ୍ଞାନ ଦର୍ଶନ ଓ ପ୍ରୟୋଗ ଭିତରେ ସୀମିତ ନ ଥିଲା । ସମାଜ ଓ ଦେଶର ଚିତ୍ରା ତାଙ୍କୁ ମୂଳରୁ ଆଲୋଚିତ କରି ଆସୁଥିଲା । ଛାତ୍ର

ଓ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବରେ ସେ କଲିକତାରେ ଭାରତୀୟ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ପ୍ରତି ହେୟ ଭାବର ପ୍ରତିବାଦ କରୁଥିଲେ । ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉଚ୍ଚ ପଦବୀରେ ଭାରତୀୟ ମାନଙ୍କୁ ରଖା ପାଉ ନ ଥିବା କଥା ସେ ୧୯୨୦ର 'ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନ କଂଗ୍ରେସ'ରେ ଉପାଦେଇଥିଲେ । ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ସ୍ୱରାଜ୍ୟ ମନ୍ତ୍ର ସେ ଗ୍ରହଣ କରି ଖଟା ଓ ଚରଖାର ପ୍ରସାରରେ ଲାଗିଥିଲେ । ଥରେ ସେ କହିଥିଲେ, "ବିଜ୍ଞାନ ଅପେକ୍ଷା କରି ପାରିବ, କିନ୍ତୁ ସ୍ୱରାଜ୍ୟ ପାରିବ ନାହିଁ" । ରାଓଲ୍ ଆଇନ୍‌କୁ ବିରୋଧ କରି ସେ ଖୋଲା ମଞ୍ଚରେ ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ, "ମୁଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ, ଗବେଷକ ମୋର କର୍ମକ୍ଷେତ୍ର । କିନ୍ତୁ ଏ ଭଳି ସମୟ ଆସେ ଯେବେ ବିଜ୍ଞାନୀକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଶର ଜାତି ଶୁଣିବାକୁ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ" ।

ବିଜ୍ଞାନକୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଉଥିଲେ । 1୫1୨ କାରଣ ଭାବରେ ସେ କହିଥିଲେ, ଆମ ଗ୍ରନ୍ଥପାଠ୍ୟ ପ୍ରଚାର ଗଢ଼ି ଓ ପ୍ରାଣୀ ଦର୍ଶନରୁ ଭରି ରହିଛି । ତେଣୁ ଏହା ପିଲାମାନଙ୍କ ମନକୁ ଛୁଇଁ ପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ସେ ଗୋଟିଏ "ପ୍ରକୃତି ବୁକ୍" ମଧ୍ୟ ଗଢ଼ିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପ୍ରବନ୍ଧ ଓ ବହିମାନଙ୍କ ଭିତରେ ରହିଛି 'ଭାରତ (ସିପାହୀ), ବିଦ୍ରୋହର ଆଗରୁ ଓ ପରେ', 'ଖରାବ ବାଉଁଶ', 'ସ୍ୱଦେଶୀ ମନ୍ତ୍ର', 'ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରବେଶିକା', 'ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ପ୍ରକୃତ କାମ', 'ଅତ୍ୟଧିକ ଜିଜ୍ଞାସନ ଓ ବେକାରୀ', 'ବିଦେଶୀ ଡ୍ରଗ୍ସର ମୋହରୁ ସ୍ୱୟଂସିଦ୍ଧି' । ଏ ସବୁଥିରେ ବିଜ୍ଞାନୀ ମନ, ମାନବିକତା ଓ ସ୍ୱଦେଶୀ ଚିନ୍ତାର ଗଭୀର ଛାପ ସେ ଛାଡ଼ି ଯାଇଛନ୍ତି ।

ବିଜ୍ଞାନ ଓ ସାମାଜିକ ଚିନ୍ତାର ପ୍ରସାର ଡିଗରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ଚନ୍ଦ୍ର ଅନେକ କାମ କରିଛନ୍ତି । ସରଳ ଭାଷାରେ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ଅନେକ ବହିର ଯୋଜନା କରିଥିଲେ । ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଅପେକ୍ଷା ସେ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ

ଆଗୁଣ୍ୟ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ଚନ୍ଦ୍ର ରାୟଙ୍କର ସରଳ ଓ କର୍ମମୟ ଜୀବନର ଶେଷ ହେଲା ଜୁନ୍ ୧୬, ୧୯୪୪ ଦିନ । କିନ୍ତୁ ଜନବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ସେ ଏକ ଆଦର୍ଶ ହୋଇ ରହିଗଲେ ।



-
- * ଦେଈଲ ଜେମିଜାଲ୍ ଶିଳ୍ପ ମାତ୍ର ୮୦୦ ଟଙ୍କା ମୂଲ୍ୟରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ।
 - * ୧୯୨୩ରେ ଆଗୁଣ୍ୟ ରାୟ 'ଉଚ୍ଚଳ ପ୍ରବେଶ କଂଗ୍ରେସ'ର ସଭାପତିତ୍ୱ କରିଥିଲେ ।
-

ଆଗୁଣ୍ୟ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ଚନ୍ଦ୍ର ରାୟଙ୍କ ବହିର ପ୍ରଥମ ପୃଷ୍ଠା

A
HISTORY OF HINDU CHEMISTRY
 FROM
 THE EARLIEST TIMES TO THE MIDDLE
 OF THE
 SIXTEENTH CENTURY A.D.
 with
 Sanskrit Texts, Variants, Translation
 by
 Profulla Chandra Ray, D.Sc.
 VOL. I
 1902

PRINTED BY T. C. DAS, CHERRY PRESS,
 8, COLLEGE SQUARE, CALCUTTA AND
 PUBLISHED BY PRITHVI CHANDRA RAY

ସାପ ଓ ତା'ର ଜାତିଭାଇ

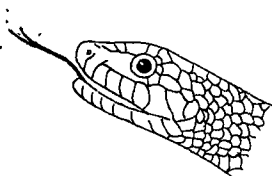
ସାପ ଓ ତା'ର କିଛି ଜାତି ଭାଇ 'ସରୀସୃପ' ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବ । ପୃଥିବୀରେ ଆଦିମ ସରୀସୃପମାନଙ୍କର ସୃଷ୍ଟି ଆଜିକୁ ୨୪ରୁ ୨୮ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ପ୍ରାୟ ୫ କୋଟି ବର୍ଷ ଭିତରେ ତାଙ୍କର ଅନେକ ଉଦ୍ଭବ ହେଲା । ସେବେ ପୃଥିବୀ ସାରା ଖେଳାଇ ହୋଇ ଯାଇଥିବା ବିରାଟକାୟ ଡାଇନୋସରମାନେ ଏହି ସରୀସୃପ ଶ୍ରେଣୀର ଥିଲେ । ଆଜିକୁ ୧୦ ୧୫ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ମାଟି, ପାଣି ଓ ଆକାଶ ସବୁରେ ସରୀସୃପମାନେ ରାଜୁତି କରୁଥିଲେ ବହିଲେ ଭୁଲ ହେବ ନାହିଁ ।

ବିବର୍ତ୍ତନ ଧାରାରେ ଏ ଅବସ୍ଥା ଆଜି ବଦଳି ଯାଇଛି । ଉତ୍ତରୀ ସରୀସୃପ ଏବେ ନାହାନ୍ତି । ଅନେକ ମାତ୍ର ୫ଟି ମୁଖ୍ୟ ବର୍ଗର ସରୀସୃପ ପୃଥିବୀରେ ଦେଖା ଯାଉଛନ୍ତି । ତାଙ୍କର ମୋଟ ଜାତି ଭାଇଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦ । ଏମାନେ ହେଲେ

୧. କୁମ୍ଭାର ବର୍ଗ (କ୍ରେକୋଡାଲିଆ) — ୨୫ ଜାତି
୨. କହ୍ନପ ବର୍ଗ (କେଲୋନିଆ) — ୨୫୦ ଜାତି
୩. ଏଣ୍ଡ୍ରସ ବର୍ଗ (ଲାସେରଡାଲିଆ) — ୩୦୦୦ ଜାତି
୪. ସର୍ପ ବର୍ଗ (ଓଫିଡିଆ) — ୨୦୦୦ ଜାତି
୫. ଭିନେନ୍ସ ବର୍ଗ (ରିନୋସେଫାଲିଆ) — ୧ ଜାତି

ସର୍ପ ବର୍ଗ: ସାପମାନଙ୍କର ହାତ ଗୋଡ଼ ବା ଡେଣା ଭଳି କିଛି ଅବୟବ ନ ଥାଏ ।

ସେମାନଙ୍କର ଦେହ ଜାତିରେ ଜୁଙ୍କା ହୋଇଥାଏ ସେମାନେ ଅସମତାପୀ — ତାଙ୍କ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ପରିବେଶର ଉତ୍ତାପ ସହିତ ବଦଳିଥାଏ । ସେମାନଙ୍କର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସାପ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । କେବଳ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଅଞ୍ଚଳରେ ଏମାନେ ନ ଥାନ୍ତି ।

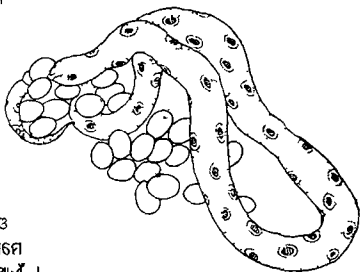


ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ଜାତିର ସାପ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏଥିରୁ ପ୍ରାୟ ସତୁରୀ ଜାତି ବିଷଧର । ଭାରତରେ ଖଲଭାଗରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ସାପଙ୍କ ଭିତରୁ ମାତ୍ର ୪୦ଟି ବିଷହୀନ । ବାକି

ସାପକୁ ଦୁଇଫଳିଆ କିଲ

୩୦ ଜାତିର ସାପ ସମୁଦାରେ ରହନ୍ତି — ଏ ସବୁ ଗୁଡ଼ିକ ବିଷଧର । ସାପମାନଙ୍କ ସବୁ ପକାରର ପରିବେଶରେ ମିଳନ୍ତି । କିଏ ଶୁଣୁଲା ଟାଙ୍ଗରା ଜାଗାରେ ରୁହେ ତ କିଏ ପାଣିରେ, ଆଉ କିଏ ମାଟି ତଳେ ଗାତରେ ବା ଗଛ ଉପରେ ରୁହେ ।

ପୃଥିବୀର ସବୁ ଜାତିର ସାପଙ୍କ ହିସାବ ନେଲେ ବିଷଧରଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ କମ୍ । ଅଧିକାଂଶ ବେଶ୍ ନିରାହ ବା ତରଳୁଳା । ନିହାତି ବିପଦରେ ନ ପଡ଼ିଲେ ସାପ ପ୍ରାୟ କାମୁଡ଼େ ନାହିଁ । ମଣିଷ ରଳି ଅଜଣା ଜାତ ଦେଖିଲେ ସେ ଲୁଚିଯାଏ । ଆମେ ତାଙ୍କର ଅତି ପାଖକୁ ଗୁଲିଗଲେ ବା ତାଙ୍କୁ କୁର୍ତ୍ତ ଦେଲେ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ପାଇଁ ସେମାନେ କାମୁଡ଼ି ଦିଅନ୍ତି । ଅନ୍ଧ ଜଗିଥିବା ବେଳେ ସାପମାନେ କିଛିଟା ରାଗ ଦେଖାନ୍ତି ଓ ଅଧିକ ଆକ୍ରମଣ କରି ପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଆମେ ସେ ସାରା ଜାତିକୁ ମିଛରେ ବଦନାମ କରିଥାଏ । ଆଗାମୀ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରେ ସେମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆମେ କିଛି ଛିଛି ଜାଣିବାକୁ ବେଷ୍ଟା କରିବା ।



ଅଣ୍ଡା ଉଷ୍ଣମାଈଥିବା ସାପ

ବିଷ ନ ଥିବା ଟିକି ସାପ

ତେଲିଆ ସାପ

ଆମ ଗୁରୁପଟେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ସାପ ଅଛନ୍ତି । କିଏ ମାତ୍ର ଶୁଖିଣେ ଲମ୍ବା ତ କିଏ ବୁଢ଼ ଡିନି ମଣିଷର ଲମ୍ବା । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ସାପ ଅଧା ମିଟରରୁ ବୁଢ଼ ମିଟର ସାଧ୍ୟ ଲମ୍ବା ହୁଅନ୍ତି । ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ସାପର ଲମ୍ବ ହାରାହାରି ମାତ୍ର ୧୫ ସେ.ମି । ତା'ର ନାଁ ତେଲିଆ ସାପ । ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନ ଭାଷାରେ ତା'ର ନାଁ ଟାଲ୍‌ସ୍କିନା ବ୍ରାସିନା । ଏହା ଖୁବ୍ ନିରାହ, ତା'ର ବିଷ ବି ନ ଥାଏ ।

ଭାରତର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ମିଳିଥାଏ । ଦେଖିବାକୁ ମୋଟା ଛିଆଳାଳ ଭଳି । କିନ୍ତୁ ଦେହଟା ଖୁବ୍ ଚିକ୍କଣ, ଆଉ ରଙ୍ଗଟା ବକ୍‌ବକ୍ ଗାଢ଼ ଖଇରିଆ । ଏହା ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଅଙ୍କାଳ ବଙ୍କାଇ ଗୁଲିଯାଏ । ଅନେକ ଜାଗାରେ ତାକୁ ଦୋମୁଣ୍ଡିଆ ସାପ କୁହନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ତା'ର ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡ ।

ବର୍ଷା ଚିକେ ମାଟି ଖୋଳିଲେ ଏହି ସାପ ବହୁତ ମିଳନ୍ତି । ଅନ୍ୟ ଚିକେ ଖତ ଗଦାର ଉଷ୍ମ ଜିତରେ ଏମାନଙ୍କୁ ପାଇବା ସହଜ । ହାତରେ ଧରିବା ପୂରା ନିରାପଦ । ହଠାତ୍



ଦେଖିଲେ ଏମାନଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଏକାଭଳି ମନେ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ପାଖରୁ ଦେଖିଲେ ଲାଞ୍ଜରେ ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ କଣ୍ଟା ଭଳି ଅଙ୍ଗ ଦେଖାଯିବ । ମୁଣ୍ଡ ପଟେ ଆଖି ଦୁଇଟି ଖୁବ୍ ଛୋଟ ଛୋଟ ବିନ୍ଦୁ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ପିଠି ପଟଠାରୁ ପେଟପଟର ରଙ୍ଗ ଫିକା ହୋଇଥାଏ । ହାତରେ ଧରି ନିରେଖି ଦେଖିଲେ ଲାଞ୍ଜର କଣ୍ଟା, ଆଖି ଓ ଦେହ ସାରା ଟିକି ଟିକି କାଟି ବାରିହେବ । କିଛି ସମୟ ଧରି ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ତାଙ୍କର ଦୁଇ ଫାଳିଆ ସାପ ଜିଭ ବି ଦେଖିହେବ । ସତକାଳରେ ଦେଖିଲେ ଆହୁରି ସହଜରେ ସବୁ ଜଣା ପଡ଼ିବ ।

ଏମାନେ ଖଟ ଗଡ଼ାରେ, ଉଇ, ପିମ୍ପୁଡ଼ିକ ବସାରେ, କାଠ ଗଣ୍ଡି ତଳେ ବେଶୀ ରୁହନ୍ତି । ସବୁସବୁଆ ମାଟିଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଶୁଖିଲା ଜଙ୍ଗଲିଆ ଅଞ୍ଚଳ ଏପରିକି ସହରର ବଗିଚାମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଏମାନେ ଥାନ୍ତି । ସାଧାରଣତଃ ରାତିରେ ଏମାନେ ବାହାରକୁ ଆସନ୍ତି । ଉଇ ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ଶୁକ୍ଳ ଓ ନରମ ଅଣ୍ଡ ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ । ଦେଲେଦେଲେ ଅତି ଛୋଟ ଜିଆ ମଧ୍ୟ ଏମାନେ ଖାଇଥାନ୍ତି ।

ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ଯେ ସବୁ ତେଲିଆ ସାପ ଲିଙ୍ଗରେ ମାଛ । ପୁରୁଷ ନ ମିଶି ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ଭୁଣ ବଢ଼ିପାରେ । ଏହାକୁ ଅନିଷେକ ଜନନ କୁହାଯାଏ । ମାଛ ସାପଟି ଥରକେ ୫ରୁ ୮ ଅଣ୍ଡ ଦେଇଥାଏ ।

ଏମାନଙ୍କୁ ହାତରେ ଧରିଲେ ଏମାନେ ଏକ ପ୍ରକାରର ଚାୟା ଛାଡ଼ିଥାନ୍ତି ଓ ଲାଞ୍ଜରେ ଥିବା କଣ୍ଟାରେ କେନ୍ଦ୍ରବାକୁ ଚୋଷା କରନ୍ତି । ଆମ ହାତ ପାପୁଲରେ ତା'ର କେନ୍ଦ୍ରା ହାତୀକୁ ଚିମୁଟି ଲା ଭଳି ଲାଗିବ ।

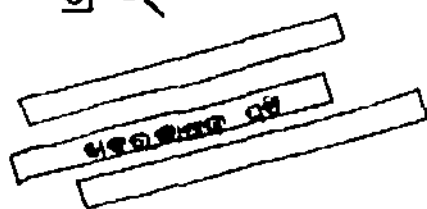


କାଣିଛି କି ?

- * ତେଲିଆ ସାପ ପୃଥିବୀର ସବୁଆଡ଼େ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏପରିକି ଲାସ୍‌ଭ୍ୟାସ, ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ ଓ ହାୱାୟ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ ଭଳି ଅନ୍ୟ ସାପ ନଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ତେଲିଆ ସାପ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଫୁଲ ଖୁଣ୍ଟରେ ରହି ସାରା ପୃଥିବୀକୁ ବ୍ୟାପି ଯାଇଛନ୍ତି ।
- * ଜନ୍ମ ବେଳେ ତେଲିଆ ସାପ ମାତ୍ର ୩ରୁ ୪ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ ।
- * ଭାରତରେ ୧୪ ଜାତିର ତେଲିଆ ସାପ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ।
- * ଲାସ୍‌ଭ୍ୟାସର ଏକମାତ୍ର ସାପ ହେଉଛି ତେଲିଆ ସାପ ।
- * ତେଲିଆ ସାପର ଆଖି ଦୁଇଟି କାଟିରେ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ସେ ଦେଖି ପାରେନାହିଁ । ଅବଶ୍ୟ ଦେଖି ପାରୁଥିଲେ ବି ତା'ର ଅଧିକ ଲାଭ ହୁଅନ୍ତା ନାହିଁ । କାରଣ ସେ ମାଟି ତଳେ ନିଚିକିଟି ଅନ୍ଧାରରେ ତା'ର ଜୀବନ ବିତାଏ ।

ମୋତିଅସ୍ତ୍ର ଶ୍ରେୟ

କେନ୍ଦ୍ର କେନ୍ଦ୍ର କାପାଳରୁ ଏ ଶ୍ରେୟ ଲମ୍ବ
ଲମ୍ବ ପଟି (ପ୍ରାୟ ୫୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବ ଓ ୫
ସେ.ମି. ବଡ଼ତା) କାଟ । ବିଦ-୧



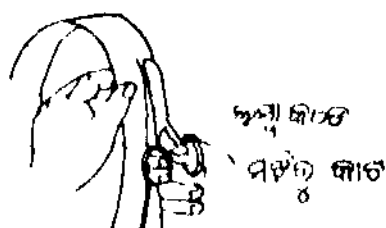
କାଗଜ ପଟିରୁ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ ତା'ର
ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ ଯୋଡ଼ି ଦେଲେ ବଜାଏ ପରି
ହୋଇଯିବ । ଛିଦ୍ର ୨



ଦ୍ଵିତୀୟ ପଟିଟି ଲମ୍ବ ତାକୁ ଥରେ ଗୋଡ଼ି
ରିଅ ଓ ମୋଲେଡ଼ିବା ଅବସ୍ଥାରେ ତା'ର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡ
ଥୋ' ଦେଇ ଯୋଡ଼ିଦିଅ । ବିଦ୍ର ୩



ପ୍ରଥମ ଓ ଦ୍ଵିତୀୟ ପଟି ଦୁଇଟିର ମଝିରେ
ଜର୍ଜରି ପୁରାଇ କାଟିଦିଅ । କ'ଣ ହେଲା ?



ପ୍ରଥମ ପଟିଟି ଦୁଇଟି ପତଳା ଅଳଗା
ଅଳଗା ପଟି ହୋଇଯିବ । ଦ୍ଵିତୀୟ ପଟିଟିରୁ
ଦୁଇଗୁଣ ବଡ଼ ବକ ମିଳିବ ।



କି ହିଁ ପାରିବ ?

କିଏ ଚକାଟିଟାକୁ
କାଟିଥିଲେ



ଦ୍ଵିତୀୟ ପଟିଟି ଲମ୍ବ ଦୁଇ ଥର ମୋଡ଼ ଓ
ଥୋ' ଦେଇ ଧୋଳ । ଆଗ ଭଳି ମଝିରେ
ଜର୍ଜରି ପୁରାଇ କାଟ । କ'ଣ ହେଲା ?
କାହିଁକି ଏପରି ହେଲା ଜଣି ପାରିବ କି ?



ଅହମଦାବାଦ

ଛଥା ବର୍ଷ ତଳର ଆମଳିଆ

ପ୍ରଚ୍ଛଦପଟ୍ଟର କାମ ସବୁ ଯୋଗିତୀୟ ଭାବେ ଯୋଗିଆ "ଚରଣ"ଟିଏ ସୃଷ୍ଟି କରିଛି । ଅନୁସୂଚି ପାଇଲେ ତାହା ମହାପ୍ରାୟଶର ଉତ୍ତମ ଚରଣ ହୋଇ ପାରିବ । ସେ ବାହାଘରଣ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରିବେ କେବଳ ଆପଣମାନେ -

୧. ଆମର ଅତି ଆଦର ପିଲାମାନେ - ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଆଗ୍ରହ ଆମର ପ୍ରେମଣା
୨. ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀମାନେ, ଅଭିଭାବକମାନେ ଓ ସମସ୍ତ ବିଦ୍ୟାରପ୍ରେମୀ ବହୁମାନେ

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ
ଭୁବନେଶ୍ୱର-୧୯୯୫

Regd. News Paper/Periodicals

R.N.I.Regd.No.48288/89
PostalRegd.No.O-BN-140/91

Srujanika
Jagamara,
P.O.Khandagiri,
Bhubaneswar-751030
Tel- 470664



ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୫

ଛଅ ବୋଲି



ପ୍ରକାଶକ

ସୂଚନାକା

ଜାଗମରା, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ଵର-୭୫୧୦୩୦

ଫୋନ୍ ୪୭୦୭୭୪

ସମ୍ପାଦନା: ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ

ମୁଖ୍ୟ ଲେଖକ: ନିଖିଳ, ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ, ବିନୟ

ଅଙ୍ଗସଜ୍ଜା: ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ, ବିନୟ, ବ୍ରଜ କିଶୋର

ସହାୟତା: ପଦ୍ମିନୀ,

ମୂଲ୍ୟ:

ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ: ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦

ବାର୍ଷିକ (୬ ଖଣ୍ଡ ଓ ଦୁଇ ଖଣ୍ଡ ବହି)

. ସାଧାରଣ ୫୦.୦୦

. ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦

. ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦

ଆକାବନ ସହଯୋଗୀ ୧୦୦୦.୦୦

(ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ ସୂଚନାକାର

ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶକ ସବୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ।)

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

ଆମ କଥା	୧
ଆମ ମାଗୁଣି	୨
ଶିକ୍ଷା ଚିନ୍ତନ	୩
ବହୁଶେଖର ସୁବ୍ରହ୍ମଣ୍ୟ	୫
ବୀରବଲ ସାହାଣୀ	୬
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ପରାଗ	୯
ମୁଁ କଣ୍ଠାଟା ବିଛା କହୁଛି...	୨୭
ମାଟି ବିରାଡି ସାପ	୩୨
କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?	୩୪
ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ମଜାଗଣିତ	୩୬
ତୁମ ପୃଷ୍ଠା	୩୯
କାଗଜର ଖେଳ	୪୧



ପରାଗ
ବିଶେଷାଙ୍କ



ସୂଚନାକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଚିନ୍ତାଧାରା ଓ ସୂଚନାଶାଳତାର ବିକାଶ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନାମୂଳକ କରିବା ଏବଂ ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାର ଦୁଆ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିତିଦିନିଆ ଜୀବନ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବଳରେ ଦେଶର ସ୍ଵାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା: ସୂଚନାକା ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସ୍କୁଲ କଲେଜ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ତଥା ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ କରାଯାଏ ।

Bigyan Tarang: Seventh Year Second issue Sep-Oct 1995

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470664

Supported by NCSTC, Department of Science & Technology, Govt. of India

Edited, printed & published by N.M. Pattnaik for Srujanika.

Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମ କଥା

ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ସୁଧାର ପାଇଁ ଆଜି ଅନେକ ଚିନ୍ତା ଚାଲିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହା ପ୍ରାୟ ସରକାରୀ ଉଦ୍ୟମ ଭିତରେ ହିଁ ସୀମିତ ରହି ଯାଉଛି । ଜନ ସାଧାରଣ ବା ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀମାନେ ସରକାରଙ୍କୁ ଦିଗ୍‌ଦର୍ଶନ ଦେବା ବଦଳରେ ସରକାରୀ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକୁ ଅନାଲ ବସୁଛନ୍ତି ; ଅବାସ୍ତବ ସରକାରୀ ଯୋଜନା ସବୁରେ ଔପଚାରିକ ଭୂମିକା ନେବାକୁ ବଡ଼ ସମ୍ମାନର କଥା ମନେ କରୁଛନ୍ତି । ଏହି ଯୋଜନା ସବୁ ଯେ ଅନ୍ୟର ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଓ ଭିନ୍ନ ଲକ୍ଷ୍ୟରେ ଚାଲିଛି ସେ ଦିଗରେ ଚିନ୍ତାର ଅଭାବ ରହୁଛି । ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷାରେ **ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ** କିଛି ପୁରୁଣା କଥା ଆମ ମନକୁ ଆସୁଛି ।

“ଆଜି ଗୁରୁଆଡ଼େ ଦୁର୍ବଳ ଭିତ୍ତି ଉପରେ ବିରାଟ ସୌଧମାନ ନିର୍ମିତ ହେଉଥିବା ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୁଏ । ... ଶୈଶବ କାଳ ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନର ସର୍ବାପେକ୍ଷା ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଂଶ । ଏହି ସମୟରେ ସେ ଯେଉଁ ଜ୍ଞାନ ଲାଭ କରେ, ତାହାକୁ କଦାପି ଭୁଲେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ (ଆମ ଦେଶରେ) ଶିଶୁମାନଙ୍କୁ ସେହି ସମୟରେ ନାମକୁ ମାତ୍ର ଏକ ପାଠଶାଳାରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାହୁଏ ଏବଂ ସେଠାରେ ବିଶେଷ କିଛି ଶିଖିବାର ସୁଯୋଗ ସେମାନଙ୍କୁ ମିଳେନାହିଁ । ତେଣେ ଉଚ୍ଚ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ କଲେଜଗୁଡ଼ିକର ସାଜସଜ୍ଜା, ଆସବାବ, ଉପକରଣ ପ୍ରଭୃତିରେ ଯେଉଁ ବିପୁଳ ଅର୍ଥ ବ୍ୟୟ କରାଯାଏ, ଆମ ପରି ଗରିବ ଦେଶ ସେ ବୋଲି ବହନ କରିବାକୁ ଅସମର୍ଥ ବୋଲି ମୋର ବିଶ୍ୱାସ । ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତେ ପ୍ରାକୃତିକ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ଯଦି ସୁଶିକ୍ଷିତ ଅଭିଜ୍ଞ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ଦେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାନ୍ତା, ତେବେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଉଣା ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟତର ଫଳଲାଭ ଦୃଷ୍ଟିଗୋଚର ହୁଅନ୍ତା । ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିବା ପାଇଁ ... (ବ୍ୟୟ ବରାଦ) ଦୁଇଗୁଣ କରିଦେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସାଧିତ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ । ସାମାନ୍ୟ ଧରଣର ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ଏତେ ବଡ଼ ଲାଭ ଆଶା କରାଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଏଥିପାଇଁ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷାର ପ୍ରବଳିତ ପଦ୍ଧତିରେ ରୂପାନ୍ତର ପ୍ରୟୋଜନ । ...”

“...ମୋର ଦୃଢ଼ ବିଶ୍ୱାସ ଯେ ସରକାରଙ୍କ ଠାରେ ଆବେଦନ ନିବେଦନ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଏହି ସବୁ ଦୁର୍ଗତି ନିରାକରଣ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ । କୌଣସି ଶାସକଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମୌଳିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଏପରି ଦୁଃସାହସିକ ପଥ ପରିଷ୍କାର କରିବା ପାଇଁ କେବଳ ଲୋକ ନେତାଙ୍କୁ ଅଗ୍ରଣୀ ହେବାକୁ ପଡ଼ିବ । ...”

(ବିଚାର ସୃଷ୍ଟି, ଅକ୍ଟୋବର ୨୦, ୧୯୧୭)

ଏ ଦିଗରେ ଆମେ କିଛି ନୁଆ ଚିନ୍ତା ଏବେ ଆଣି ପାରିବା କି ?

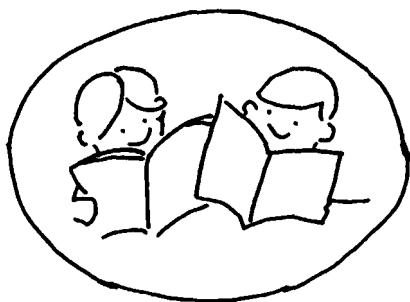
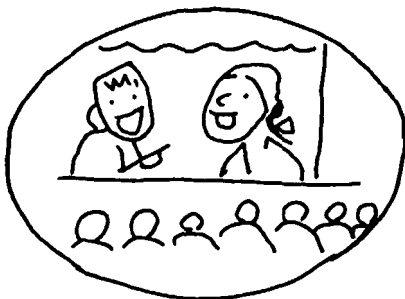
ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ର ଏହି ବିଶେଷାଙ୍କଟି ଆସନ୍ତା ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ (ଦୀପାବଳୀ) ଦିନର ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ କୁ ବୁଝିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ବୋଲି ଆମେ ଆଶା କରୁଛୁ ।

ଆମର ଆସନ୍ତା ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକାଶ ପାଇବ ନଭେମ୍ବର ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହରେ । ସାଥୀମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଅନେକ ଲେଖା ଏ ଭିତରେ ପାଇବାର ଆଶା ରଖିଛୁ (୩୩, ୪୦ ଓ ଅନ୍ୟ ପୃଷ୍ଠା ଦେଖନ୍ତୁ)

ଏପରି ଶିକ୍ଷା

(କେ.କେ.କୃଷ୍ଣକୂମାର)

ହମ୍ଭ ଭାରତକେ ବଜେ ଗୁରୁଜନ
ମାଙ୍ଗ ରହେହେଁ ଆପ୍ ସେ,
ଏସି ଶିକ୍ଷା ଜିସ୍ମେ ଥୋଡା
ପ୍ୟାର ହୋ ଦୁଲାର ହୋ ।
ଛୋଟେ ଛୋଟେ ଗୀତ ହୋ,
ଥୋଡାସା ସଙ୍ଗୀତ ହୋ
ଖେଲ୍ ହୋ ଶିଲୋନେ ହୋ
ବହୁତ ମଜା ହୋ, ବହୁତ ହସିଁ ହୋ
ରଙ୍ଗ ଉମଙ୍ଗ ଔର ଭାଗ ବୋଡି ହୋ ।



ଲାଗିଁ ବଜେ ହେଁ ହମ୍ଭ ପେସେ,
ଶିକ୍ଷା କୋସାଁ ଦୂର ହେଁ ଯିନ୍ ସେ,
କ୍ୟା ଓ କଭି ପଡି ପାଏଙ୍ଗେ,
କ୍ୟା ଓ କିତାବେ ପାଏଙ୍ଗେ
ହମ୍ଭ ଭାରତ କେ ବଜେ ଗୁରୁଜନ
ମାଙ୍ଗ ରହେ ହେଁ ଆପ୍ ସେ
ଶିକ୍ଷା ପୋ ସବ୍ କି ଶିକ୍ଷା ହୋ
ଶିକ୍ଷା ଯିସ୍ମେ ବହୁତ ମଜା ହୋ ।

ଭାରି ବସେ ଉଠା ଉଠା କର
ଖେଲ କୁଦ ହମ୍ଭ ଭୁଲ ଗୟେ ହେଁ
ହସନା ଗାନା ଯାତ ନେହିଁ ହେଁ
ପଢିନେ ମେଁ କୁଛି ମଜା ନେହିଁ ହେଁ ।
ଆପ୍ କେ ହାଥ୍ ମେଁ ଡଣ୍ଡା ହେଁ
ଆଖିଁ ମେଁ କିଦନା ଗୁସ୍ ସା ହେଁ
ଏସେ ମେଁ ପଢିନା ମୁଶ୍ କିଲ ହେଁ
କୁଛି ଭି କର ପାନା ମୁଶ୍ କିଲ ହେଁ ।
କୁଛି ଭି କର ପାନା ମୁଶ୍ କିଲ ହେଁ



ହିରନାଁ ପେସେ ଡରଡେ ଡରଡେ
ତୋଡାଁ ପେସା ରଟଟେ ରଟଟେ,
ହାର ଜିନ୍ କେ ଖେଲେଁ ମେଁ
ବତପନ୍ ସାରା ଖୋ ଯାତା ହେଁ,
ଜ୍ଞାନ କା ସପନା ଖୋ ଯାତା ହେଁ ।



ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା : କାହାର ଦାୟିତ୍ବ

ବିନୋଦ ରାଇନା, ଏକଲବ୍ୟ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ

୧୮୫୪ ମସିହାରେ ଶିକ୍ଷା ତେସ୍‌ପାଚରେ କୁହାଯାଇଥିଲା ଯେ “ସରକାର ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ କେତେ ଜଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ବ ନ ଦେଇ ଶିକ୍ଷାକୁ ସାର୍ବଜନୀନ କରିବା ଉଚିତ ।” ପୁଣି ତେସ୍‌ପାଚରେ ହିଁ ଏହି ପ୍ରସ୍ତାବ କାଟ ଖାଇଛି - “ସମସ୍ତଙ୍କ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ସରକାରଙ୍କର ଯଥେଷ୍ଟ ସମ୍ବଳ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଅଧିକାଂଶ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ନିଜ ନିଜର ସମ୍ବଳ ଯୋଗାଡ କରିବେ ।”

ଏହାପରେ ପ୍ରାୟ ଦେଢ଼ଶହ ବର୍ଷ ବିତି ଗଲାଣି । ସେଥିରେ ପୁଣି ସ୍ବାଧୀନତା ପର ୫୦ ବର୍ଷ । ଏ ଭିତରେ କେତେଥର କୁହାଗଲାଣି ଯେ ୬ରୁ ୧୪ ବର୍ଷର ସବୁ ପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯିବ । କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରା ଯାଇନାହିଁ । କୋଠାରୀ କମିଶନଙ୍କ ରିପୋର୍ଟରେ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଶତକଡ଼ା ୬ ଭାଗ ପାଇଁ ସୁପାରିଶ କରାଯାଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତା’ ତ କେବେ ବି ଗ୍ରହଣ କରା ଯାଇନାହିଁ । ଅଷ୍ଟମ ଯୋଜନାରେ ମାତ୍ର ଶତକଡ଼ା ୬.୯ ଭାଗ ରଖା ଯାଇଛି । ଅନ୍ୟ ବିକାଶଶୀଳ ରାଷ୍ଟ୍ର (ଆଇଲାଣ୍ଡ, ଶ୍ରୀଲଙ୍କା, ଦକ୍ଷିଣ କୋରିଆ, ମାଲେସିଆ ଆଦି)ଙ୍କ ତୁଳନାରେ ମଧ୍ୟ ଭାରତରେ ଏହା କମ୍ ।

ଭାରତରେ ୬ରୁ ୧୪ ବର୍ଷ ବୟସ ଭିତରେ ପ୍ରାୟ ୪୦ କୋଟି ପିଲାଙ୍କ ଭିତରୁ ଅଧାଅଧି ପିଲା ସ୍କୁଲର ବାହାରେ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନେ ମୋଟେ ସ୍କୁଲ ଯାଇ ନାହାନ୍ତି ବା ସ୍କୁଲରୁ ବାହାରି ଆସିଛନ୍ତି । ଯେଉଁ ୫୦ ଭାଗ ପିଲା ସ୍କୁଲରେ ଅଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ଶିକ୍ଷାର ମାନ କେତେ କମ୍ ତା’ ସମସ୍ତେ ଜାଣନ୍ତି । ଦୃତୀୟ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲା ନିଜ ନାଁ ବି ଲେଖି ପାରୁନାହାନ୍ତି ।

୧୯୯୦ ମସିହାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିବା ଉଦାରୀକରଣର ମୂଳ ମନ୍ତ୍ର ହେଉଛି ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଘରୋଇ ସମ୍ବଳ ଯୋଗାଡ । “ଶିକ୍ଷା ” ବି ଏହି ଖାତରେ ପଡ଼ିଛି । ତା’ ଅର୍ଥ ସରକାରଙ୍କର ଦାୟିତ୍ବ ସେତିକି କମି କମି ଯିବ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଘରୋଇକରଣର ଏକ ସାମା ରହିଛି । ଆଇ. ଆଇ.ଟି ପରି ସଂସ୍ଥାମାନେ ହୁଏତ ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଅର୍ଥ ଯୋଗାଡ କରିଦେବେ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ କଲେଜ ସ୍କୁଲ ପାଇଁ ଅର୍ଥ ଆସିବ କେଉଁଠୁ ? ଆଭିଜାତ୍ୟପୂର୍ଣ୍ଣ ପୂର୍ବକ ସ୍କୁଲ ଓ ସାଧାରଣ ସରକାରୀ ସ୍କୁଲ ଭିତରେ ଫାଙ୍କ ଆହୁରି ବଢ଼ି ଯିବନି କି ?

ସାର୍ବଜନୀନ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ସାକ୍ଷରତା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ଭାରତ ଉପରେ ଗୁପ୍ତ ପଡୁଛି । ଏଥିପାଇଁ କେତେ ବିଦେଶୀ ସହାୟତା ଆମ ଆଖି ଆଗରେ ଝୁଲୁ ଯାଇଛି । ଯୁନିସେଫ୍ ଓ ସିଡା (ସ୍ବିଡେନ୍ ଦେଶର ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିକାଶ ସଂସ୍ଥା) ସହାୟତାରେ ବିହାରରେ ଏବଂ ରାଜସ୍ଥାନରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଛି । ବିଶ୍ବବ୍ୟାଙ୍କ ସହାୟତାରେ ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ଓ ଉତ୍ତରପ୍ରଦେଶର କିଛି ଜିଲ୍ଲାରେ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆରମ୍ଭ ପାଇଁ ଯୋଜନା ଗୁଲିଛି । ଓଡ଼ିଶାରେ ଯୁନିସେଫ୍ ସହାୟତାରେ

ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷା (ସେଥିରେ କ'ଣ ହେଉଛି ତାହା ଜନସାଧାରଣ ଜାଣନ୍ତି ନାହିଁ) କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଗୁଲିଛି ।

ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ବିଶେଷଙ୍କ ଆସୁଛନ୍ତି ବାହାରୁ । ଯେଉଁ କେତେ ଜଣ ଭାରତୀୟ ବିଶେଷଙ୍କ ସେଥିରେ ଅଛନ୍ତି ସେମାନେ ଏତେ ବର୍ଷ ଧରି ଶିକ୍ଷା ଗବେଷଣା ଅନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କରେ ଥାଇ କରୁଥିଲେ କ'ଣ ? ଆଜି ଏମାନେ ଯୁନିଟ୍ କଷ୍ଟ, ଏଡ୍ ମେମୋରୀର ଆଦି ବଡ଼ ବଡ଼ ଶବ୍ଦ ଜଣି, ମୋଟା ଦରମାର ପରାମର୍ଶଦାତା ଭାବରେ ଶିକ୍ଷାକୁ ବଦଳାଇବା ପାଇଁ ଅଣ୍ଟା ଭିଡ଼ି ବାହାରିଛନ୍ତି ।

ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗର ଏଇ ତୟାରତା କ'ଣ ପାଇଁ ? ଏଥିପାଇଁ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି । ଏଇ ନୂଆ ବ୍ୟାକୁଳତା କେବଳ ଅର୍ଥ ଓ ସମ୍ବଳ ଭିତରେ ସୀମିତ ରହିବ ନା ଶିକ୍ଷାର ଧାରା ଓ ଗୁଣ ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟି ଦେବ ? କୁହାଯାଉଛି ଯେ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ, ବିଷୟ ବସ୍ତୁ, ଶିକ୍ଷକ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରୁ ବିଦେଶୀ ଦାତାମାନେ ଦୂରେଇ ରହିବେ । କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ସବୁକିଛି ଚଳାଉଥିବା ଭଳି ମନେ ହେଉଛି ।

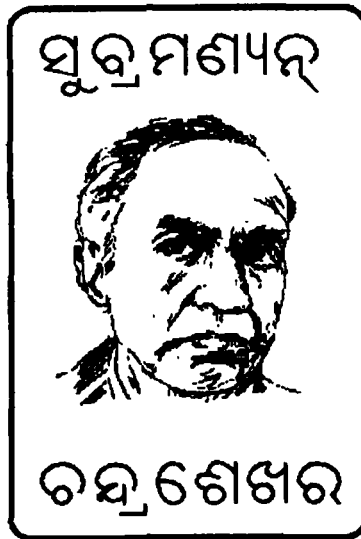
ମଜାର କଥା ହେଉଛି ବଜେଟ୍‌ରେ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ଯେତିକି ଅର୍ଥ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରା ଯାଇଛି ତାହା ଭାରତର ପୂରା ବଜେଟ୍‌ର ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଅଂଶ । ଏହି ଅର୍ଥର ଶତକଡ଼ା ୯୦ ଭାଗ ଯାଏ ଦରମାରେ, ବାକି ପ୍ରାୟ ସବୁ ଯାଏ ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ମାନଙ୍କର ରକ୍ଷଣା ବେକ୍ଷଣରେ । ବିଦେଶୀ ଅନୁଦାନର ପରିମାଣ ଶିକ୍ଷା ବଜେଟ୍‌ ତୁଳନାରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ହେବ । କିନ୍ତୁ ସେ ସବୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ପାଠ ବହି, ଶିକ୍ଷକ ତାଲିମ ଆଦିରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ । ଅର୍ଥାତ୍ ଆମ ଶିକ୍ଷାର ଧାରା ରହିବ ବିଦେଶୀ ପଇସାର କବ୍‌ଜାରେ ।

ଅନ୍ୟ ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ଆମ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିରାଟ ଦେହ ହେବ ଭାରତୀୟ କିନ୍ତୁ ମନ ହେବ ବିଦେଶୀ । ଏଭଳି ଅଜବ କଳ ଆମ ଦେଶକୁ କେଉଁ ବାଟରେ ନେବ ?

ଏକଲବ୍ୟ - ଶିକ୍ଷାର ଏକ ସଫଳ ପ୍ରୟୋଗ

କେତେ ଜଣ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଶିକ୍ଷା ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ କାମ କରିବା ସ୍ଥିର କଲେ । ସେମାନେ ଆସି ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶର ହୋସଙ୍ଗାବାଦ ଜିଲ୍ଲାର ଏକ ଛୋଟ ଗାଁ (ପାଲିଆ ପିପାରିଆ)ଠାରେ କିଶୋର ଭାରତୀ ନାମରେ ଏକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗଢ଼ିଲେ । ସେମାନେ ଷଷ୍ଠ, ସପ୍ତମ ଓ ଅଷ୍ଟମ ଶ୍ରେଣୀର ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାକୁ ପୂରାପୂରି ବଦଳାଇ ଦେଲେ । ପାଠ୍ୟକ୍ରମଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବହି ଲେଖା, ଶିକ୍ଷକ ତାଲିମ ସବୁ ସେମାନେ କରୁଥିଲେ । ସ୍ଥାନୀୟ ଜିନିଷର ସାହାଯ୍ୟରେ ସେମାନେ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ପରଖ ସବୁ କରୁଥିଲେ । ଧୀରେ ଧୀରେ କିଶୋର ଭାରତୀର ଅନ୍ୟ କାମ ସବୁ ବଢ଼ିଲା । ତେଣୁ କେବଳ ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ସେମାନେ ଏକଲବ୍ୟ ନାଁରେ ଅନୁଷ୍ଠାନଟିଏ ଗଢ଼ିଲେ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଗୁଲୁ ରଖିଲେ । ପ୍ରଥମେ ସେମାନେ କେବଳ ୧୪ଟି ଷ୍ଟୁଲରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ପରେ ସେମାନେ ପୂରା ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ ସାରା ଏ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରୁଛନ୍ତି । ସେମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ସହିତ ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷା ଓ ସାମାଜିକ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛନ୍ତି ।

ବିଶିଷ୍ଟ ଜ୍ୟୋତିଷପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନୀ ସୁବ୍ରହ୍ମଣ୍ୟନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ଆଜି ଆଉ ନାହାନ୍ତି । ଅଗଷ୍ଟ ୨୧, ୧୯୯୫ ଦିନ କର୍ମକ୍ଷେତ୍ର ଚିକାଗୋଠାରେ ତାଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇ ଯାଇଛି । ସୁବ୍ରହ୍ମଣ୍ୟନ୍ ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ଅକ୍ଟୋବର ୧୯, ୧୯୧୦ରେ ଲାହୋରଠାରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ମାତ୍ରାସର ପ୍ରେସିଡେନ୍ସି କଲେଜରୁ ପାସ କଲା ପରେ ଇଂଲଣ୍ଡର କେମ୍ବ୍ରିଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ୧୯୩୦ରୁ ୧୯୩୭ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଗବେଷଣା କରୁଥିଲେ । ସେଠି ଥିଲାବେଳେ ସେ ଦେଖାଇଥିଲେ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓଜନର ୧.୪ ଗୁଣରୁ ଅଧିକ ଓଜନିଆ ତାରାମାନେ ତାଙ୍କ ଜୀବନର ଶେଷ ଅବସ୍ଥାରେ ନିଜର ଓଜନର ଭାରରେ ଭୁସ୍ତୁଟି ପଡ଼ନ୍ତି । ଅତ୍ୟଧିକ ଗୁପ୍ତ ଓ ତାପରେ ତାଙ୍କର ବାହାର ଅଂଶ ଜଳି ଉଡ଼ିଯାଏ । ଏହାକୁ ବିଚ୍ଛୋରଣ କହିଥାଏ । ମୂଳ ନୁଆ ଧରଣର ତାରା ହୁଏ । କୁହାଯାଏ । ଆହୁରି ଓଜନିଆ ଟାଣି ହୋଇ ସାନ ହୋଇ ଯୋଗୁଁ ତା' ପାଖର ସବୁକିଛିକୁ ଆଲୋକ ରଶ୍ମି ମଧ୍ୟ ବାହାରି ଏମାନଙ୍କୁ ଆମେ ଦେଖି ପାରୁନି । ବା ନୁହେଁହୋଇ ।



ଆମେ ସୁପର ନୋଭା ତାରାର କେତ୍ର ଭାଗଟି ଗୋଟିଏ ଏହାକୁ ନିଉଟ୍ରନ୍ ତାରା ତାରାମାନେ କେନ୍ଦ୍ର ଆଡ଼କୁ ଯାଆନ୍ତି । ଅତ୍ୟଧିକ ଆକର୍ଷଣ ଟାଣି ନିଅନ୍ତି । ଭିତରୁ ପାରେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଏମାନଙ୍କ ନାଁ କୃଷ୍ଣ ତାରକା

ତାରାଙ୍କ ଜୀବନଧାରାକୁ ଏହି ଓଜନ (୧.୪ X ସୂର୍ଯ୍ୟର ସୀମା) କୁହାଗଲା । ଗୋଟିଏ ବିଷୟରେ ଏତେ କଥା କହିବା ଚିନ୍ତାଧାରାର ଘୃଷ୍ଣ ଆଭାସ । ଖ୍ୟାତନାମା ଜ୍ୟୋତିର୍ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ନ ଥିଲେ । ବରଂ ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ତାତ୍ତ୍ୱିକ ସହିବାକୁ ପଡ଼ିଥିଲା । ଶେଷରେ ୫୩ ବର୍ଷ ପରେ ୧୯୮୩ ମସିହାରେ ସେହି କାମ ପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାରରେ ସମ୍ମାନିତ କରାହେଲା । ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ୧୯୩୮ରେ ଆମେରିକାର ଚିକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଯୋଗ ଦେଲେ । ୧୯୫୩ରେ ସେ ଆମେରିକାର ସ୍ଥାୟୀ ବାସିନ୍ଦା ହୋଇଗଲେ । ଜୀବନର ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେ ଚିକାଗୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ହିଁ କାମ କରିଥିଲେ । ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖରଙ୍କୁ ଜୀବନରେ ଅନେକ ସମ୍ମାନ ମିଳିଥିଲା । ଲଣ୍ଡନର ରୟାଲ ସୋସାଇଟିର ଫେଲୋ ଭାବରେ ସେ ପଞ୍ଚମ ଭାରତୀୟ । ତାଙ୍କର ସମ୍ମାନରେ ୧୯୫୮ର ଆର୍ଚିଷ୍ଟିତ ଏକ ଗ୍ରହାଣୁର ନାଁ ରଖା ଯାଇଛି ଚନ୍ଦ୍ର । ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ଏକ ସଫଳ ଅଧ୍ୟାପକ ଏବଂ ଲେଖକ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଦୁଇଟି ଛାତ୍ର ଲି ଓ ଯାଙ୍ଗ ବି ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ଏହା ତାଙ୍କର ସଫଳତାର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଚିହ୍ନ । ନୁହେଁହୋଇର ଗାଣିତିକ ଡକ୍ଟ୍, ତାରା ଗଠନର ପରିଚୟ ତାଙ୍କ ଲିଖିତ ଅନେକ ବହି ଭିତରୁ ଦୁଇଟି ମୂଲ୍ୟବାନ ବହି । ତାଙ୍କର ଆଠୋଟି ଭାଷଣର ଏକ ସଂକଳନ ସତ୍ୟ ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟର ସନ୍ଧାନେ ନାମରେ ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଛି । ଏହା ତାଙ୍କ ସୃଜନଶୀଳତାର ଅନ୍ୟ ଦିଗ ଦେଖାଏ । କହିବାକୁ ଗଲେ ଏହା ହିଁ ତାଙ୍କର ଜୀବନ ଦର୍ଶନ ଥିଲା । ସତ୍ୟ ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟକୁ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ତାଙ୍କର ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଜୀବନର ଆଧାର ଥିଲା ।

ବୀରବଲ୍ ସାହାଣୀ

କୋଟି କୋଟି ଦର୍ଶ ତଳେ
 ଯେଉଁ ଜାତିର ଗଛମାନେ ବଞ୍ଚିଥିଲେ
 ସେମାନେ ଏବେ ଆଉ ନାହାନ୍ତି ।
 ତଥାପି ସେମାନେ କେତେ ପ୍ରକାରେ
 କେତେ ଜାଗାରେ ଚିହ୍ନଟିମାନ ଛାଡି
 ଯାଇଛନ୍ତି । ତାକୁ ଆମେ ଜୀବାଶ୍ମ ବା
 ଫସିଲ୍ କହୁ । କେବେ କେବେ ପୁରୀ
 ଗଛଟିର ଜୀବାଶ୍ମ ମିଳିଥାଏ ତ କେବେ
 ଖାଲି ପତ୍ର, ଡାଳ, ମଞ୍ଜି ଆଦିର ।
 ଅଳ୍ପ କିଛି ସୂତନାରୁ ପୁରୀ କାହାଣୀ
 ବୁଝିବା ଗୋଇନ୍ଦା ପାଇଁ ସମ୍ଭବ ।
 ମେଡିକାଲି ଜୀବାଶ୍ମ ମୂତନାରୁ ବିଜ୍ଞାନୀ
 ପଥରର ବୟସ, ଗଛର ସ୍ୱରୂପ,
 ପୃଥିବୀର ଅତୀତ ଦିକ୍ଷୟରେ କେତେ
 କଥା ଜାଣପାରେ । ଆଜକୁ ପ୍ରାୟ ୫୦
 ବର୍ଷ ତଳେ ଏମିତି ଜଣେ ଭାରତୀୟ
 ଥିଲେ ଯିଏ କି ଗଛର ଜୀବାଶ୍ମ
 ପଢ଼ିବାରେ ଖୁବ ଦକ୍ଷ ଥିଲେ ।
 ତାଙ୍କର ନାଁ ଥିଲା ବୀରବଲ୍ ସାହାଣୀ ।



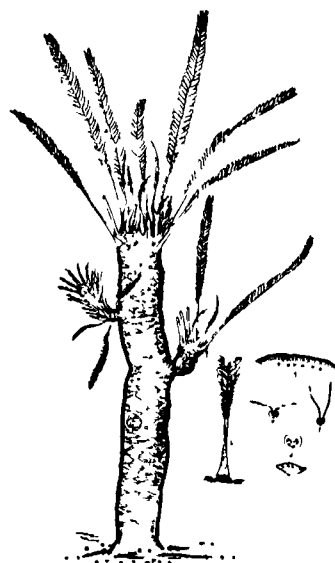
୧୮୯୧ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ୧୪ ତାରିଖରେ ବୀରବଲ୍ ଶାହାପୁର ଜିଲ୍ଲା (ଏବେ
 ପାକିସ୍ତାନରେ)ର ଭେରା ସହରରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ବାପା ଲାହୋର ସରକାରୀ କଲେଜରେ
 ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ାଉଥିଲେ । ବାପାଙ୍କର ଚଳଣି ଖୁବ ଶୁଣିଲତ ଥିଲା ଏବଂ ଭୁଲ ସାମାଜିକ
 ପ୍ରଥା ଚିରୁଦ୍ଧରେ ଯିବା ସାହସ ମଧ୍ୟ ଥିଲା । ବୀରବଲ୍‌ଙ୍କ ବଡ଼ଭାଇଙ୍କ ବିବାହରେ ସେ ଜାତିଭେଦ
 ମାନି ନ ଥିଲେ । ଏସବୁ ବୀରବଲ୍‌ଙ୍କ ଭିତରେ ନିଶ୍ଚୟ ଶୁଖିଲା ଓ ଖୋଲା ମନର ମୂଳଦୁଆ
 ପକାଇଥିବ । ପିଲାଟି ଦିନରୁ ନିଜ ଗୁରୁପଟେ ଥିବା ନାନା ପ୍ରକାରର ଗଛ ଲତା, ଧାନ୍ୟ, ପକ୍ଷୀ
 କିଶୋର ବୀରବଲ୍‌ଙ୍କୁ ଦୃଢ଼ହଳୀ କରିଥିଲା । ନିଜର ଭାଇ ଭଉଣୀଙ୍କ ସହିତ ଲୁଚି ଲୁଚି ଦଙ୍କଡ଼ା
 ଧରି ରଖିବାର ସଉକରୁ ତାହା ବେଶ୍ ଜାଣିହୁଏ ।

ବାପାଙ୍କର ଇଚ୍ଛା ଥିଲା ବୀରବଲ୍ ଲଣ୍ଡନ ଯାଇ ଆଇ.ସି.ଏସ୍. ପରୀକ୍ଷା ଦିଅନ୍ତୁ । କିନ୍ତୁ
 ପଞ୍ଜାବ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ସ୍ନାତକ ପାଶ କଲା ସମୟରେ ତାଙ୍କ ଭିତରେ ଉଦ୍ଭିଦ ନଶା ବେଶ୍ ଜାଗି
 ସାରିଥିଲା । ତେଣୁ ବାପାଙ୍କୁ ଦୃଢ଼ତାର ସହ ନିଜ ଇଚ୍ଛା ଜଣାଇ ଦେଲେ ଯେ ସେ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀ
 ହେବେ । ୧୯୧୧ ମସିହାରେ ସେ କେମ୍ବ୍ରିଜ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ ପଢ଼ା ଆରମ୍ଭ

କଲେ । ଖ୍ୟାତନାମା ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନୀ ପ୍ରଫେସର୍ ଏ.ସି.ସିଞ୍ଜାର୍ଡଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଉଭୟ ବଞ୍ଚିଥିବା ଏବଂ ଲୋପ ପାଇଯାଇଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ସମ୍ପର୍କରେ ଗବେଷଣା କରି ୧୯୧୯ରେ ଲଣ୍ଡନ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଡି.ଏସ୍.ସି. ଡିଗ୍ରୀ ପାଇଲେ ।

ଭାରତ ଫେରି ବନାରସ ହିନ୍ଦୁ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ପଞ୍ଜାବ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସେ ୧ ବର୍ଷ କରି ପଢ଼ାଇଲେ । ଶେଷରେ ୧୯୨୧ରେ ସେ ଲଣ୍ଡୋ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନର ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବରେ ଯୋଗ ଦେଲେ । ଏହି ସ୍ଥାନକୁ ସେ ସାରା ଜୀବନର କାମ ପାଇଁ ବାଛି ନେଲେ ଓ କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବାରେ ମନ ଦେଲେ । ତାଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ କାମ ହେଲା ଭାରତରେ ଅତି ପୁରୁଣା ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବା ।

ଜୀବାଶ୍ମ ସୂଚନାରୁ ଜଣାଥିଲା ଯେ ଆଜିର ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା, ଆଫ୍ରିକା, ଭାରତ, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଓ କୁମେରୁ ମହାଦେଶ ଅନେକ ଦିନ ତଳେ ଏକାଠି ଲାଗି ରହିଥିଲେ । ଏହି ବଡ଼ ମହାଦେଶର ନାଁ ରଖା ଯାଇଥିଲା ଗଣ୍ଡକାନାଲାଣ୍ଡ । ଏହି ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଗ୍ଲୋସପ୍ଟେରିସ୍ ନାମକ ଏକ ଉଦ୍ଭିଦର ଜୀବାଶ୍ମ ବେଶୀ ସଂଖ୍ୟାରେ ମିଳୁଥିଲା । ଏହି ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ୩୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରା ଯାଉଥିଲା । ଆଗରୁ ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଧାରଣା ଥିଲା ଯେ ଗ୍ଲୋସପ୍ଟେରିସ୍ ଉଦ୍ଭିଦ ବରଫ ଘେରା ହିମ ଶୀତଳ ପରିବେଶରେ ବଞ୍ଚିପାରେ । ଭୂବିଜ୍ଞାନ ଅନୁସାରେ ହିମ ଶୀତଳ ଜଳବାୟୁର ସମୟ ଆଜିକୁ ୩୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର । ଅତଏବ ଗଣ୍ଡକାନାଲାଣ୍ଡ ହୁଏତ ଏହା ପରେ ପରେ ଭାଙ୍ଗିବା ଆରମ୍ଭ କରିଛି ।



ଉଦ୍ଭିଦମଣ୍ଡୋନିଆ ସିଣ୍ଡୱାଲିଆ

କିନ୍ତୁ ବିହାର ରାଜ୍ୟର ରାହମହଲ ପାହାଡ଼ ଅଞ୍ଚଳର ଜୀବାଶ୍ମରୁ ସାହାଣୀ ଅନେକ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ପାଇଲେ । ସେ ଦେଖାଇ ପାରିଲେ ଯେ ଗ୍ଲୋସପ୍ଟେରିସ୍ ଅତି ଅଣ୍ଡାରେ ବଢ଼େନାହିଁ । ବରଂ ଏହା ଶୀତଳ ନାଟିଶୀତୋଷ୍ଣ ଜଳବାୟୁରେ ହିଁ ବଞ୍ଚିଥିଲା । ତେଣୁ ଏହାର ଜୀବନ କାଳ ୨୧ରୁ ୧୪ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର ସମୟ । ଏଥିରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ଗଣ୍ଡକାନାଲାଣ୍ଡ ଅନ୍ତତଃ ୨୧ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ବି ଏକାଠି ଥିଲା । ତାଳନୋସର ଯେଉଁ ଜୁରାସିକ ସମୟରେ ପୃଥିବୀରେ ବୁଲୁଥିଲା ଗଣ୍ଡକାନା ସେବେ ବି ଗୋଟିଏ ଖଣ୍ଡ ଭାବରେ ଥିଲା ।

ପ୍ରତ୍ୟୁଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନର ଗୋଟିଏ ଟାଣୁଆ କୌଶଳ ତାଳ ପତ୍ର ଭଳ କିଛି ଅଂଶର ଜୀବାଶ୍ମରୁ ପୁରା ଉଦ୍ଭିଦର ରୂପ ଗଢ଼ିବାର କଳା । ଏହି ବିଦ୍ୟାରେ ସାହାଣୀ ବହୁତ ପାରଙ୍ଗମ ଥିଲେ ।

ଭାରତର ଏକ ସାଇକାଡ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ସେ ହିଁ ପୁନର୍ଗଠନ କରିଥିଲେ । ଆଗରୁ ଏ ଗଛର ପତ୍ର, କାଣ୍ଡ, ଫୁଲ ଆଦିର ଜୀବାଶ୍ମ ଅଲଗା ଜଣାଥିଲା । ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏ ସବୁକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା ଗଛର ଅଂଶ ବୋଲି ଭାବିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସାହାଣୀ ସେ ସବୁ ତଥ୍ୟକୁ ଏକାଠି କରି ପାରିଥିଲେ । ନିଜ ଗୁରୁଙ୍କ ନାଁରେ ସେ ଗଛର ନାଁ ଦେଲେ *ଉଇଲିଅମ୍‌ସୋନିଆ ସିଣ୍ଡର୍ଟାନା* । ଏହିଭଳି ଆଉ କେତେ ଭୁଲ ମତକୁ ସେ ସୁଧାରି ପାରିଥିଲେ ।

ବିଜ୍ଞାନୀ ସାହାଣୀ ଗବେଷଣାରେ କେତେ ନୂଆ ବାଟ କାଟୁଥିଲେ । ପାଠ ପଢ଼ାଇବା ବିଗରେ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କର ଗଭୀର ଆଗ୍ରହ ଥିଲା । ନୂଆ ବାଟରେ ସହଜ ଓ ସରଳ କରି ପାଠ ପଢ଼ାଇବାରେ ସେ ବହୁତ ମୌଳିକ ଥିଲେ । କୌଣସି ବିଷୟରେ ଯାହା ସବୁ ଅତି ସ୍ପଷ୍ଟ ସେଇ କଥା ସେ ଆଗେ କହୁଥିଲେ । ତା'ପରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ଭିତରକୁ ପଶି ଟିକିନିଶି ପଢ଼ାଉଥିଲେ । ତାଙ୍କର ନିର୍ଭୁଲ ଓ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ପଢ଼ାଇବା ଢଙ୍ଗ ଅତି ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଥିଲା ଓ ଛାତ୍ରମାନଙ୍କ ମନକୁ ଟାଣି ନେଉଥିଲା । ଶେଷରେ ସେହି ବିଷୟରେ ବିଦେଶରେ ବର୍ତ୍ତମାନର ଗବେଷଣା ଓ ଭାରତରେ ତାହାର ଅବସ୍ଥା କଥା ବି କହୁଥିଲେ । ତାଙ୍କର ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ ତଳ ଶ୍ରେଣୀର ପିଲାଙ୍କୁ ସବୁବେଳେ ଚରିଷ୍ଟ ଶିକ୍ଷକମାନେ ପଢ଼ାଇବା ଦରକାର ଏବଂ ଏତେ ଦାୟିତ୍ୱ ସତ୍ତ୍ୱେ ସେ ଲକ୍ଷ୍ମୀ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର ସ୍ନାତକ ଶ୍ରେଣୀରେ ନିୟମିତ ପଢ଼ାଉଥିଲେ ।

ବୀରବଲଙ୍କ ଭିତରେ ଯେ ପ୍ରକୃତରେ ବିଜ୍ଞାନୀ ମନ ଲୁଚିଥିଲା ତାହା ଜଣାପଡ଼େ ଏକ ଛୋଟ ଘଟଣାରୁ । ୧୯୩୬ରେ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ କହିବାକୁ ସେ ପଞ୍ଜାବ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ ପାଇ ରୋହତକ ଯାଇଥିଲେ । ବହୁଙ୍କ ସହ ବୁଲିବା ବେଳେ ଖେଜୁକୋଟ ଛିପ ତଳୁ ତାଙ୍କ ସନ୍ଧାନୀ ଆଖି କେତେଗୁଡ଼ିଏ ମୁହାଁ ଛାଞ୍ଚି ପାଇଲା । ତା' ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାର ତାଙ୍କର ଇଚ୍ଛା ହେଲା । ଶେଷରେ ସେ ଦେଖାଇଲେ ଯେ ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତୀୟ ଛାଞ୍ଚରେ ମୁହାଁ ଢାଳିବା ପଦ୍ଧତି ଅନ୍ୟ ଦେଶଠାରୁ ବେଶ ଆଗରେ ଥିଲା । ଖାଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ସେଗୁଡ଼ିକ ଯାୟୁଧେୟ ରାଜ୍ୟର ଥିଲା ଏବଂ ତା'ର ମୋଟାମୋଟ ସମୟ ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୧୦୦ ଥିଲା ବୋଲି ସେ ଦେଖାଇଥିଲେ । ମୁହାଁବିଜ୍ଞାନର ଏଇ ନୂଆ କଥା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱବିଜ୍ଞାନୀ ବୀରବଲ ସାହାଣୀଙ୍କୁ ନେଲସନ୍ ରାଇଟ୍ ମେଡାଲ ମିଳିଥିଲା ।

ବୀରବଲ ଅତି ସ୍ପଷ୍ଟବାଦୀ ଓ ସ୍ୱାଭିମାନୀ ଥିଲେ । ନିଜ କାମକୁ ସେ ଖୁବ୍ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖୁଥିଲେ ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ଏକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ହେଉ । ସରକାରଙ୍କ ଉଦାସୀନତା ସତ୍ତ୍ୱେ ନିଜର ସଞ୍ଚିତ ଆୟ ଓ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ଏକ ଗ୍ରନ୍ଥ ଗଠନ କଲେ । ଶେଷରେ ୩ ଏପ୍ରିଲ, ୧୯୪୯ ମସିହାରେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱବିଜ୍ଞାନ ଅନୁଷ୍ଠାନର ଭିତ୍ତି ପ୍ରସ୍ତର ପ୍ରଧାନ ମନ୍ତ୍ରୀ ନେହରୁ ସ୍ଥାପନ କଲେ । ତା'ର ସାତ ଦିନ ପରେ ଏପ୍ରିଲ ୧୦ ତାରିଖରେ ପ୍ରଫେସର ବୀରବଲ ସାହାଣୀଙ୍କର ଜୀବନର ଅବସାନ ହେଲା ।

ଆଜି ମଧ୍ୟ ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନ ବଞ୍ଚିଛି, ତା'ର ଆକାର ବଢ଼ିଛି । କିନ୍ତୁ ଏବେ ଏହାର ବୌଦ୍ଧିକ ଅବଦାନ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରିବାର ବେଳ ଆସିଛି । ଆମ ଦେଶର ସବୁ ବିଦ୍ୟାନୁଷ୍ଠାନ ପାଇଁ ଏହା ସତ ।



ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପରାଗ

ଆକାଶରେ ସବୁଠାରୁ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ବସ୍ତୁ ଦୁଇଟି ହେଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଉ ଚନ୍ଦ୍ର । ତେଣୁ ଏମାନେ ସବୁବେଳେ ମଣିଷର ମନକୁ ଟାଣି ଆସିଛନ୍ତି । ଆକାଶର ରାଜା ସୂର୍ଯ୍ୟ । ତା'ର ଡେଜରେ ଆଉ ସଭିଏଁ କୁଆଡେ ଉଠେଇ ଯାଆନ୍ତି । ତାରା ତ ଦୂରର କଥା, ଏତେ ବଡ଼ ଚନ୍ଦ୍ର ଦିନ ଆକାଶରେ ଥିଲେ ବି ନ ଦିଶିଲା ଭଳି ରହେ ।

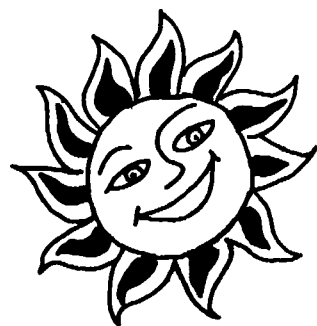
ମଣିଷ ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଖାଲି ଆକାଶର ରାଜା ନ ଥିଲା । ସେ ବି ଥିଲା ମଣିଷର ଉପକାରୀ ବନ୍ଧୁ । ତା'ର ଆଦରର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେବତା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଠିଲେ ସବୁଆଡ଼େ ଆଲୁଅ ହୁଏ । ବାଘ ଭଲ ଲୁଚନ୍ତି, ବାଟଘାଟ ସଫା ଦିଶେ ।

ଚନ୍ଦ୍ରର ଆଲୁଅ କେଉଁ କମ୍ । କାମଦାମକୁ ନୁହେଁ, ହେଲେ ବି ସେ ନରମ ଆଲୁଅଟା ଆରାମ ଲାଗେ । ଜହ୍ନରାତିରେ ମନଟା ହାଲୁକା ଲାଗେ । ପୂଜା ପରବ ମେଳା ମଉଛବ ପାଇଁ ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଆ । ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଚାହିଁହୁଏ, ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଭଳି ଆଖି ଝଲସାଇ ଦିଏନାହିଁ । ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ ସେ ଟିକିଏ ବେଶୀ ଆଦର ପାଇଲା । ତା'ର ଗେହ୍ଲା ନାଁ ରହିଲା ଜହ୍ନ ବା ଜହ୍ନମାମୁ ।

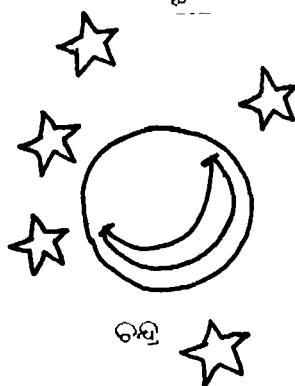
ଲୋକକଥା

ତା' ଦେହରେ ଦିଶୁଥିବା କଳା ଦାଗକୁ ନେଇ କିଏ କେତେ ଗପ ଗଢ଼ିଲା । ସେ କଳା ଦାଗକୁ କିଏ ଠେକୁଆ କହିଲା ତ କିଏ ମଣିଷ ରୂପରେ ଦେଖିଲା । ଦିନକୁ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରର ଆକାର ବଦଳା ବି ମଣିଷକୁ ଆଚମ୍ବିତ କଲା । ତାକୁ ନେଇ ସେ ଆହୁରି କେତେ କାହାଣୀ ଫାନ୍ତିଲା ।

ଏହିଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ମଣିଷ ମନରେ ବସା ବାନ୍ଧିଲେ । ମଣିଷ ତାଙ୍କୁ ପୂଜା ଆଦର କଲା । ଏହି ଆକାଶରେ ତାଙ୍କ ଉପରେ ଅଧିକାର ଅଧିକ ଜାଣିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏ ସବୁକୁ ନେଇ ମଣିଷର ବିଜ୍ଞାନୀ ମନ କେତେ ତରୁ ବାଜିଲା । ଦିନ, ବର୍ଷ, ମାସ ମାପିଲା; ଋତୁ ଚିହ୍ନିଲା । ତା' ମନରେ ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ ଡର ରହିଲା । ଏ ଦୁଇ ଉପକାରୀ ସାଥୀଙ୍କୁ ଯଦି କେହି କେବେ ନେଇଯାଏ ?



ସୂର୍ଯ୍ୟ



ଚନ୍ଦ୍ର



ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଠେକୁଆ

ତା'ର ଏ ଡର ପଛରେ ଗୋଟିଏ କାରଣ ବି
ଥିଲା । ମଝିରେ ମଝିରେ କେଜାଣି କେମିତି ସୂର୍ଯ୍ୟ
ଆଉ ପୁନେଇର ରୂପାଥାଳିଆ ଜହ୍ନ ଖଣ୍ଡିଆ ଦିଶୁଥିଲା
ବା ପୁରା ଉଭେଇ ଯାଉଥିଲା । ସତେ ଯେମିତି ତାଙ୍କୁ
କିଏ ଗିଳି ପକାଉଛି । ଏହାକୁ ମଣିଷ କହିଲା ଗ୍ରହଣ
ବା ପରାଗ । ଏହାର କେତେ କାରଣ ସେ ଖୋଜିଲା
ଆଉ ଉପଗ୍ରହ ବି ଭାବିଲା । ଆଦିମ ମଣିଷ ତା'
ଜ୍ଞାନର ସୀମା ଭିତରେ ଏ ସବୁ କଲା ।



ଗ୍ରହଣର ଦିଗ୍‌ଗନ୍ଧୀ ଅବସ୍ଥା

ପରାଗକୁ ଭୟ

ଆମ ଦେଶରେ ରାହୁ ଓ କେତୁ ନାଁରେ ଦୁଇଟି ରାକ୍ଷସଙ୍କର କଳ୍ପନା କରାଗଲା । ଏ
ଦୁହିଁଙ୍କର ବେକ ତଳକୁ କିଛି ନ ଥିଲା । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ ଗିଳିଲେ କ'ଣ ହେବ; ତଣ୍ଡିବାଟେ
ସେମାନେ ବାହାରି ଯାଉଥିଲେ । ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନେ ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ଗ୍ରହଣ ବେଳେ
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀକୁ ଓହ୍ଲାଇ ଆସୁଛନ୍ତି । ଏଠି ସବୁ ଠିକ ଗୁଲିଛି କି ନାହିଁ ତା' ସେମାନେ
ଦେଖୁଛନ୍ତି ।

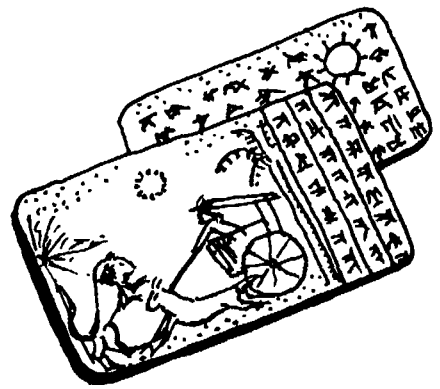
ବାବିଲୋନ ଓ ଚୀନ
ଦେଶର ଲୋକମାନେ ଭାବୁଥିଲେ
ଯେ ଆକାଶରେ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ
ଭ୍ରାମନ ରହିଛି । ସେ ହିଁ ବେଳେ
ବେଳେ ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ
ଧରି ପକାଉଛି । ସବୁ ଦେଶରେ
ଗ୍ରହଣକୁ ଏକ ଅଶୁଭ ସଙ୍କେତ
ଭାବରେ ଧରା ଯାଉଥିଲା । କେହି
କେହି କେହି ଭାବୁଥିଲେ ଯେ ଗ୍ରହଣ
ଯୋଗୁଁ ଭୂମିକମ୍ପ ହେବ; ଖାଦ୍ୟ
ବିଷାକ୍ତ ହୋଇଯିବ; ମଣିଷ ଦେହ
ଉପରେ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିବ ।



ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ଗିଳୁଥିବା ଆକାଶର ଭ୍ରାମନ

ଏ ସବୁ ଅସୁବିଧାରୁ ରକ୍ଷା
ପାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ ବିଧିବିଧାନ
କରାଯାଇଥିଲା । ଆମ ଦେଶରେ ରକ୍ଷାଖାଦ୍ୟ ଓ ମାଟି ହାଣ୍ଡି ଆଦି ଫୋପତା ଯାଉଥିଲା ।
କେତେ ମଣିଷ ବେକ ଯାଏଁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହୁଥିଲେ । ଜାପାନ ଦେଶରେ କୁଅ ସବୁ ଘୋଡ଼ାଇ
ଦେଉଥିଲେ । ରୋମ ଦେଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କୁ ମୁକୁଳାଇବା ପାଇଁ ବାସନକୁସନ ବାଡେଇ, ବାଜା
ତୁରୀ ବଜାଇ ବହୁତ ହଲ୍ଲା କରା ଯାଉଥିଲା । ଆଉ କେଉଁ ଦେଶରେ ତାର ମାରି, ମଶାଲ
ଜଳାଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବତୀକୁ ପୁଣି ଥରେ ଜଳାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲେ ।

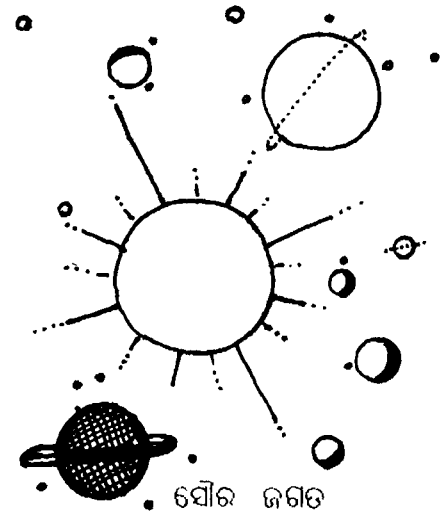
ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ଏ ଭଳି କେତେ ବିଶ୍ୱାସ ଚଳୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ କିଛି କୁତୁହଳୀ ମଣିଷ ଆକାଶର ଅନ୍ୟ ସବୁ କଥା ଭଳି ଗ୍ରହଣ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଚିକିନିଶି ଖବର ରଖୁଥିଲେ । ବାବିଲୋନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୭୫୦ ସମୟରୁ ଗ୍ରହଣ କଥା ଲେଖା ଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳିଛି । ସେମାନେ କଥା ଇଟାରେ ସବୁକଥା ଲେଖି ତାକୁ ପୋଡ଼ି କରି ସାଜତି ରଖୁଥିଲେ । ଠିକ୍ ଆଜି ଆମେ ଯେଭଳି ଆମର ବହି ରଖୁଛେ । ଏ ସବୁରୁ ଆଜି ଆମେ ଅନେକ ପୁରୁଣା କଥା ଜାଣି ପାରୁଛେ । ପ୍ରାୟ ସବୁ ସଭ୍ୟତାରେ କିଛି ମଣିଷ ଏଭଳି କାମରେ ଲାଗିଥିଲେ ।



କଥା ଇଟାରେ ଲେଖା

ଆକାଶରେ କେତେ ଦଉଡ଼ି

ସେହି ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ ଚେଷ୍ଟାରେ ମଣିଷ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହ ତାରା ଆଦିଙ୍କର ଅସଲ ରୂପକୁ ବୁଝି ପାରିଲା । ଆଜି ବିଶ୍ୱ ବା ସୌରଜଗତ କହିଲେ ଯେଉଁ ଚିତ୍ର ଆମ ମନରେ ଆସୁଛି ତାହା କେତେ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର ଶହ ଶହ ବର୍ଷର କାମର ଫଳ । ଆଜିର ଚିତ୍ରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ହେଉଛି ଗୋଟିଏ ତାରା । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗୁରୁତ୍ୱ ଅନ୍ୟ କେତେ ଗ୍ରହ ଭଳି ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟ ବୁଲୁଛି । ଚନ୍ଦ୍ର ହେଲା ପୃଥିବୀର ଉପଗ୍ରହ ଓ ସେ ପୃଥିବୀର ଗୁରୁତ୍ୱରେ ବୁଲିଲା । ଏଭଳି ବୁଲିବା ଫଳରେ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ରର ବଦଳୁଥିବା ରୂପ ଦେଖିଲେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀର ଆକାର, ଦୂରତା ଭଳି କେତେ କଥା ବି ମଣିଷ ଜାଣିଲା ।

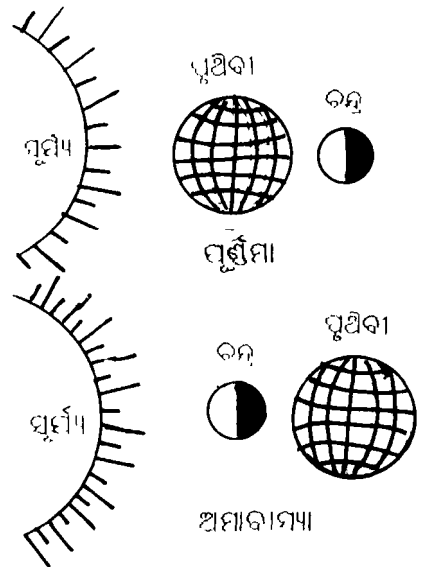


ଆଗରୁ ମଣିଷ ଆକାଶରେ କେତେ ଦଉଡ଼ି ଦେଖିଥିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ତାରା ପୂର୍ବରେ ଉଦ୍ଧୃତ ପଶ୍ଚିମରେ ବୁଡ଼ୁଥିଲେ । ତା'ପର ଦିନ ପୁଣି ଉଦୟ ହେଉଥିଲେ । ପ୍ରତି ୨୪ ଘଣ୍ଟାରେ ସେମାନେ ପୃଥିବୀ ଗୁରୁତ୍ୱରେ ଥରେ ଘୁରିଲା ଭଳି ଲାଗୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଥିଲା ପୃଥିବୀର ଚକ୍ର ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱ ଖେଳର ଫଳ । ପୃଥିବୀ ନିଜେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ (୨୪ ଘଣ୍ଟାରେ ଥରେ) ନିଜ ଗୁରୁତ୍ୱରେ ବୁଲେ । ତେଣୁ ତାରା ସମେତ ଆକାଶରେ ସବୁ କିଛି ଓଲଟା ଦିଗରେ ଦୌଡ଼ିଲା ଭଳି ମନେହୁଏ ।



ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଓ ଅମାବାସ୍ୟା

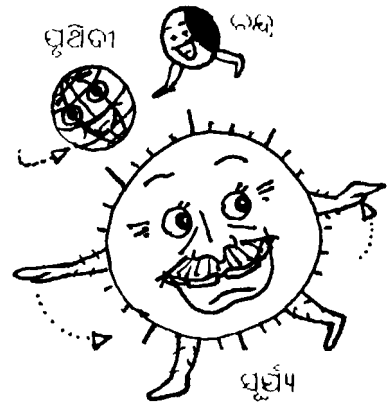
ଆକାଶର ପଡିଆରେ ତାରାମାନେ ଖୁଣ୍ଟି ଭଳି ସ୍ଥିର ରହିଥା'ନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରର ସ୍ଥାନ ୨୪ ଘଣ୍ଟାରେ ଅତି ବେଶୀ ବଦଳେ ନାହିଁ । ତାରାଙ୍କୁ ଡେଇଁ ଡେଇଁ ଆକାଶରେ ଘେରାଏ ଦୌଡ଼ି ଆସିବାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଲାଗେ ୩୬୫ ଦିନ ବା ଏକବର୍ଷ । ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଚନ୍ଦ୍ର ୧୨ ଘେରାରୁ ବେଶୀ ଦୌଡ଼ିଯାଏ । ଦଉଡ଼ୁ ଦଉଡ଼ୁ କେବେ ଆମକୁ ତା'ର ଗୋଲ ତୋପୀ ମୁହଁ ଦେଖାଇ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା (ପୂର୍ଣ୍ଣିମା) କରେ ତ ଆଉ କେବେ ଆମକୁ ତା'ର ଛାଇଆ ପିଠି ଦେଖାଇ ଅନ୍ଧାର ରାତିର ଅମାବାସ୍ୟା କରେ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ରାତିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହୋଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ବେଳକୁ ଅସ୍ତ ହୁଏ । ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ସେ ସକାଳେ ଉଦୟ ହୋଇ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ ଅସ୍ତ ହୁଏ । ଦିନସାରା ଆକାଶରେ ଥିଲେ ବି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ପାଖରେ ଥିବାରୁ ଆମେ ତାକୁ ଦେଖି ପାରେନାହିଁ ।



ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ଗତି ଦେଖି କେହି କେହି ଭାରୁଥିଲେ ଯେ ଅଜା ନାତିଙ୍କର ଖେଳ ଗୁଲିଛି । ସତେ ଯେପରି ଟିକି ଗୁଲଟି ଗାଇ ଗୁଲିଛି:

ପୃଥିବୀଠାରୁ ଜନମ ମୋର ସୁରୁଜ ମୋର ଅଜା,
ପୃଥିବୀ ମା'ର ପିଲାଏ ମତେ ଦେଖି ପାଆନ୍ତି ମଜା ।

ବୁଢ଼ା ସୁରୁଜ ତା'ର ଚିରାଟ ଦେହକୁ ନେଇ ଧାରେ ଧାରେ ତା' ପଛରେ ଗୁଲିଛି । ଆଉ ପୃଥିବୀ ମା' ଏ ନାଟ ଦେଖି ମୁରୁକି ହସୁଛି ।

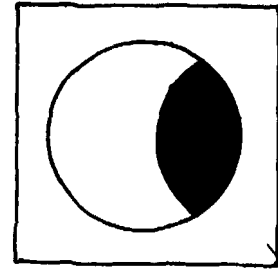


ଲୁଚକାଳି ଖେଳରୁ ପରାଗ ଗ୍ରହଣ

ବଗୁଲିଆ ଜହ୍ନର ଖେଳ ଏତିକିରେ ସରେନି । ଦୌଡ଼ୁ ଦୌଡ଼ୁ କେବେ କେବେ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଗରେ, ପୃଥିବୀର ଆଖି ସଳଖରେ ରହିଯାଏ । ପୃଥିବୀ ତା' ବାପକୁ ନ ଦେଖି ପାରି ବ୍ୟସ୍ତ ହୋଇଯାଏ । ମଣିଷ କହେ ଗ୍ରହଣ ହେଲା - ଆଗରୁ ଭାରୁଥିଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଅସ୍ତର ଗିଳିଲା । ଏବେ ଜାଣିଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉହାଡ଼ି କରୁଛି । ଆଉ କେବେ କେବେ ଚନ୍ଦ୍ର ନିଜେ ପୃଥିବୀ ପଛରେ ଲୁଚିଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ତାକୁ ଦେଖି ପାରେନି । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ତା' ଉପରେ ନ ପଡିବାରୁ ଆମେ ବି ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଦେଖି ପାରେନି - କହେ ଗ୍ରହଣ ହେଲା । ଏବେ ଆମେ ଜାଣିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ତାକୁ ଛାଇ କଲା ।



ଅନେକ ଦିନ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ମଣିଷ ଦେଖିଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ କେବଳ ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ହେଉଛି । ସେହିଭଳି ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ କେବଳ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ତିଥିରେ ହେଉଥିବା କଥା ସେ ଜାଣିଲା । ପୁଣି ସେ ଦେଖିଲା ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ତିନି ପ୍ରକାରର ହେଉଛି । ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଖଣ୍ଡିଆ ସୂର୍ଯ୍ୟଟିଏ ଦେଖା ଯାଏ । ଏହାକୁ ଆଂଶିକ ବା ଶକ୍ତଗ୍ରାସ ପରାଗ କୁହାଯାଏ । ପୃଥିବୀର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଏହାକୁ ଦେଖିହୁଏ ।



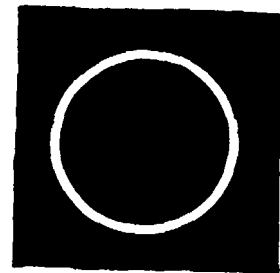
ଆଂଶିକ ପରାଗ

କେତେ କେତେ ଆଂଶିକ ପରାଗ ମଝିରେ କିଛି ବିଶେଷ ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । କେତେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୁରା ଲୁଚିଯାଏ ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ହୁଏ । ଆଉ କେତେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦେହଟି ପ୍ରାୟ ପୁରା ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇଯାଏ । କେବଳ ତା'ର ବାହାର ଧାରଟି ଗୋଟିଏ ଉଜଳ ବଳୟ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ବଳୟ ପରାଗ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଦୁଇ ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥା - ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଓ ବଳୟ ଗ୍ରାସ ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଅଞ୍ଚଳରେ ଓ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖାଯାଏ । ଏହାର ପୂର୍ବରୁ ଓ ପରେ ଖଣ୍ଡ ଗ୍ରାସ ଲାଗି ରହିଥାଏ । ଅନୁକୂଳ ପରିସ୍ଥିତିରେ ପରାଗ ଅବସ୍ଥା ୪ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖା ଯାଇପାରେ ।



ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ

ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ମଧ୍ୟ ୪ ଘଣ୍ଟା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ । ଏହା କେବଳ ଆଂଶିକ କିମ୍ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥା ଦେଖାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅନ୍ଧାର ଅଞ୍ଚଳକୁ ଦେଖା ଯାଇପାରେ । ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ପୁରା ଉଜେଇ ଯାଏନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପୂର୍ଣ୍ଣାମାର ତୋଫା ଧଳା ରୂପ ବଦଳରେ ଏହା ମଇଳା ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିପାଇଁ ମଣିଷ ଦିନେ ଭାବୁଥିଲା ଯେ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ରକ୍ତ ମାତି ଯାଉଛି ।



ବଳୟ ପରାଗ

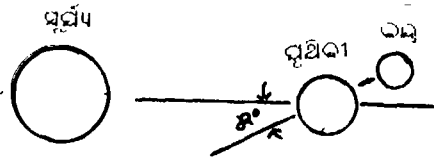
କାହିଁକି ?

ଗ୍ରହଣ ଓ ପରାଗ ବିଷୟରେ ମଣିଷ ମନରେ ଦୁଇଟି ବିଶେଷ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସିଲା ।

୧. କାହିଁକି ସବୁ ପୂର୍ଣ୍ଣିମା ଓ ଅମାବାସ୍ୟାରେ ଗ୍ରହଣ ବା ପରାଗ ଦେଖା ଯାଏନାହିଁ ?
୨. ପୂର୍ଣ୍ଣ, ବଳୟ ବା ଆଂଶିକ ପରାଗ ହେବାର କାରଣ କ'ଣ ?

ମହାକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ପୃଥିବୀର ସ୍ଥିତି ଓ ଗତି ଜାଣିବାରୁ ମଣିଷ ଏହାର ଉତ୍ତର ମଧ୍ୟ ଧାରେ ଧାରେ ବୁଝିଲା ।

ଆମେ ଜାଣିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରିପଟରେ ବୁଲୁଛି ଏବଂ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଗୁରିପଟେ ବୁଲୁଛି । ଆହୁରି ଜଣାଗଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥ ବୁଲିବାରେ କିଛି (ପ୍ରାୟ ୫୦) ଡିଗ୍ରୀ ରହିଛି । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ - ପୃଥିବୀ ସମତଳର ଉପରେ ରହେ ତ କେବେ ତଳେ । ତେଣୁ ଅମାବାସ୍ୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୃଥିବୀର ଏକ ଦିଗରେ ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ଏକ ସିଧାରେ ରହୁଛି ନାହିଁ । ଫଳରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଉଛାଡ଼ି କରି ପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ହୁଏନାହିଁ । ସେହିଭଳି ସବୁ ପୂର୍ଣ୍ଣମୀରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ପଛରେ ଲୁଚି ଯାଏନାହିଁ ବା ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହୁଏନାହିଁ ।



ଚନ୍ଦ୍ର କକ୍ଷପଥ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀର କକ୍ଷପଥ ବୁଲିବାରେ ୫° ଡିଗ୍ରୀରହିଛି

ବୁଲି କକ୍ଷପଥର ସମତଳ ନିଜ ନିଜକୁ ଗୋଟିଏ ଧାରରେ କାଟୁଛି । ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ଣ୍ଣମୀ ବା ଅମାବାସ୍ୟା ଦିନ ଏହି ଧାରରେ (ଅର୍ଥାତ୍ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀ ସହିତ ଏକ ସମତଳରେ) ରହିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ବା ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହୋଇ ପାରିବ । ଏହି ଛେଦ ଧାରଟି ପ୍ରତି ୧୭୩ ଦିନରେ (୬ ମାସରୁ କିଛି କମ୍) ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଡ଼କୁ ମୁହାଁଇ ଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ୧୫ ଦିନ ତପାତରେ (ଅମାବାସ୍ୟା - ପୂର୍ଣ୍ଣମୀ - ଅମାବାସ୍ୟା ବା ପୂର୍ଣ୍ଣମୀ - ଅମାବାସ୍ୟା - ପୂର୍ଣ୍ଣମୀ) ଡିନୋଟି ଯାଏଁ ଗ୍ରହଣ ବା ପରାଗ ହୋଇପାରେ । ପୁଣି ପ୍ରାୟ ୬ ମାସ (୧୭୩ ଦିନ) ପରେ ଆଉ ଥରେ ଗ୍ରହଣ ପରାଗ ପାଇଁ ଠିକ୍ ଅବସ୍ଥା ଆସେ ।

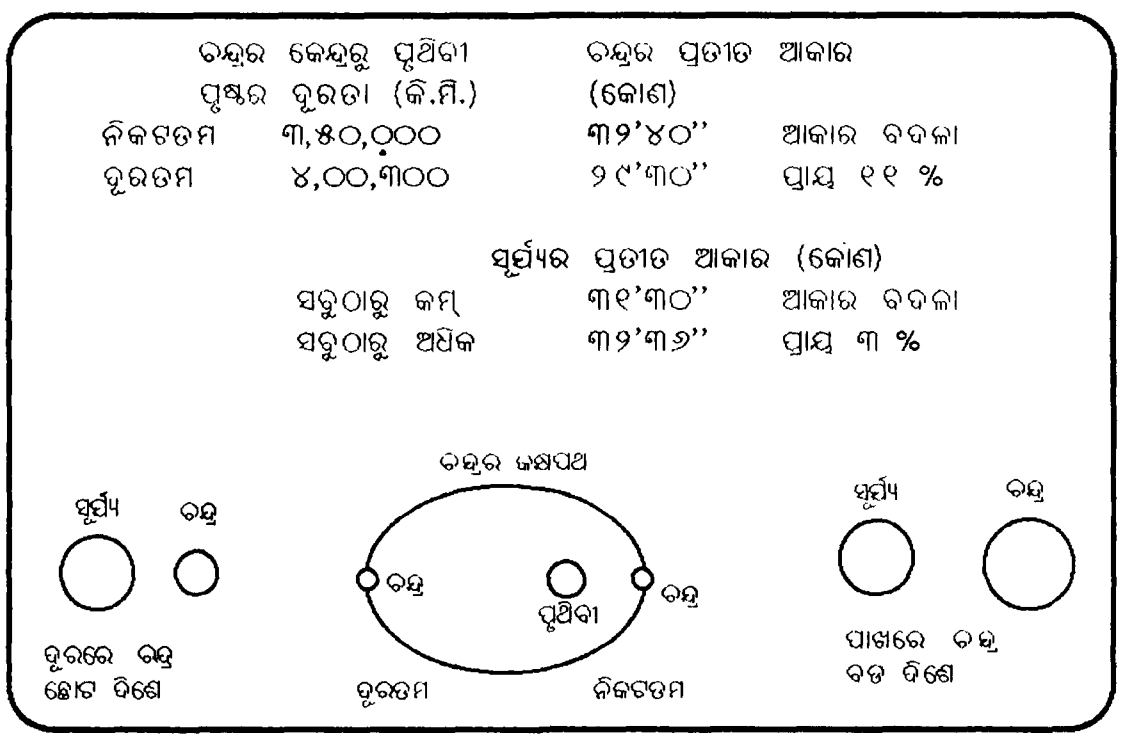
ଦୂରତା ଓ ଆକାରର ହିସାବ

ମାପଦୁପରୁ ମଣିଷ ଜାଣିଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରଠାରୁ ବହୁତ ବଡ଼ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଓସାର (ବ୍ୟାସ) ଚନ୍ଦ୍ର ଓସାରର ପ୍ରାୟ ୪୦୦ ଗୁଣ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର ବୁଲିବାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମଠାରୁ ହାରାହାରି ୪୦୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ଦୂରରେ ରହିଛି । ତେଣୁ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଦୁହେଁ ପ୍ରାୟ ସମାନ ଆକାର ଦିଶୁଛି । ଆମ ଆଖି ଆଗରେ ଦୁହେଁ ସଦି ଏକ ସଳଖରେ ରହି ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚିଯାଏ ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ହୁଏ । ଠିକ୍ ଯେଭଳି ଆଖି ଆଗରେ ଫେନ୍‌ସିଲଟିଏ ଧରି ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ର ବା ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଲୁଗୁଇ ଦେଇ ପାରିବା ।

ପୃଥିବୀ - ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦୂରତା ହାରାହାରି	୧୫,୦୦,୦୦,୦୦୦ କି.ମି.
ସୂର୍ଯ୍ୟର ସତ ଆକାର (ବ୍ୟାସ)	୧୩,୯୨,୦୦୦ କି.ମି.
ପୃଥିବୀ - ଚନ୍ଦ୍ରର ହାରାହାରି ଦୂରତା (କେନ୍ଦ୍ରରୁ କେନ୍ଦ୍ର)	୩,୮୪,୪୦୧ କି.ମି.
ଚନ୍ଦ୍ରର ସତ ଆକାର (ବ୍ୟାସ)	୩୪୭୬ କି.ମି.

ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଗୁରି ପଟରେ ବେଶ ଅସ୍ଥାବିଧା କକ୍ଷପଥରେ ବୁଲୁଛି । ତେଣୁ ଚନ୍ଦ୍ର - ପୃଥିବୀ ଦୂରତା କେବେ ଅଧିକ ହୁଏ ତ କେବେ କମ୍ ହୁଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ - ପୃଥିବୀ ଦୂରତା ମଧ୍ୟ କିଛି ବଦଳେ, କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ କମ୍; ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର ୩ ଭାଗ । ପୃଥିବୀଠାରୁ ଦୂରରେ ଥିଲାବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ର

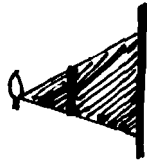
ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଛୋଟ ଉଣାଯାଏ । ଦୁହେଁ ଆଖି ସଳଖରେ ରହିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମଝି ଅଂଶଟି ଲୁଚିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ବାହାର ଧାରଟି ବଳା ଭଳି ଦିଶୁଥାଏ ବା ବଳୟ ପରାଣ ହୁଏ । ଉଭୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମ ଆଖି ସିଧାରେ ନ ରହି ତଳ, ଉପର ବା କଡୁଆ ହୋଇ ରହିପାରେ । ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେହରୁ ଖଣ୍ଡେ ଲୁଚିଯାଏ ଓ ଆମକୁ ଆଂଶିକ ପରାଣ ଭାବରେ ଦେଖାଯାଏ ।



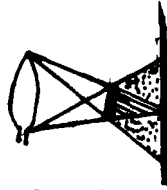
ଛାଇ ଆଲୁଅର ଖେଳ

ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଆମେ ଯାହାକୁ ଉଦ୍‌ଧୃତ କରିବା କହୁଛେ ବିଜ୍ଞାନ ଭାଷାରେ ତାକୁ ଆଲୁଅର ବାଟ ବନ୍ଦ କରିବା କୁହାଯିବ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଣରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଲୁଚାଇବା ଅର୍ଥ ଚନ୍ଦ୍ରର ଛାଇ ଆମ ଆଖିରେ (ପୃଥିବୀ)ରେ ପଡିବା । ସେହିଭଳି ପୃଥିବୀର ଛାଇରେ ଚନ୍ଦ୍ର ରହିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହୁଏ ।

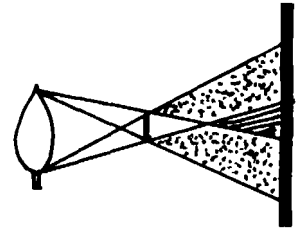
ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଆଲୁଅର ବାଟରେ କିଛି ଅସ୍ପଷ୍ଟ ଜିନିଷ ରହିଲେ ଛାଇର ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଆଲୋକ ଉତ୍ସଟି ଯଦି ଛୋଟ ଓ ଜିନିଷଟି ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ ତେବେ ଗାଢ଼ ବା ପୁରା ଅନ୍ଧାର ଛାଇ ପଡେ । ଜିନିଷ ଦୁଇନାରେ ଯଦି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆଲୋକ ଆସେ ତେବେ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଛାଇ ମିଳେ । ଛାଇର ମଝି ଭାଗରେ ଆଦୌ ଆଲୁଅ ପଡେନାହିଁ । ଏହି ଗାଢ଼ ଛାଇକୁ ପ୍ରକ୍ଷାୟା କୁହାଯାଏ । ଏଠାରୁ ଦେଖିଲେ ବଡ଼ଟି ଆଦୌ ଦିଶିବ ନାହିଁ ।



ବତୀ ଛୋଟ



ବତୀ ବଡ଼



ପରଦା ଦୂରରେ

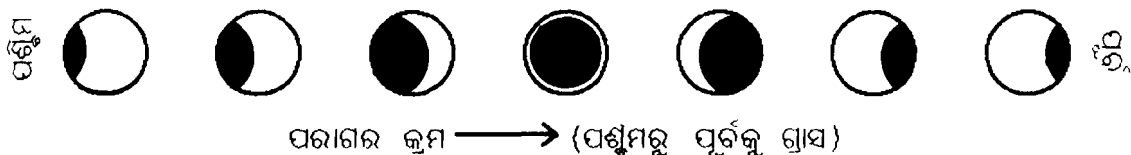
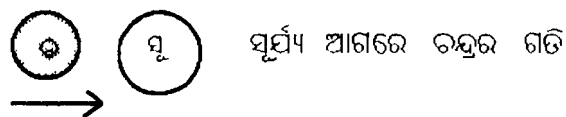
ପ୍ରକାଶକୁ ଘେରିଥିବା କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ ବତୀର ଗୋଟିଏ ଅଂଶରୁ ଆଲୁଅ ଆସେ । ତେଣୁ ଅଳ୍ପ ଅନ୍ଧାର ହୁଏ । ଏହାକୁ ଉପକାୟା କୁହାଯାଏ । ଏଠାରୁ ଦେଖିଲେ ବତୀର କିଛି ଅଂଶ ଦେଖା ଯିବନାହିଁ । ଛାଇ କରୁଥିବା ବସ୍ତୁଟି ଯଦି ବର୍ତ୍ତୁଳ ବା ପେଣ୍ଡୁ ଆକାରର ହୋଇଥାଏ ତେବେ ପ୍ରକାୟା ଓ ଉପକାୟା ଦୁହେଁ ଶଙ୍କୁ (କାହାଳୀ) ଆକୃତିର ହେବେ । ପ୍ରକାୟା ବତୀର ଓଲଟା ପଟକୁ ଗୋଟିଆ ହେବ; କିନ୍ତୁ ଉପକାୟା ସେ ଦିଗକୁ ଓସାରିଆ ହୋଇଗଲେ । ଛାଇ ପଡୁଥିବା କାନ୍ଦଠାରୁ ଜିନିଷଟି ଯଦି ବେଶୀ ଦୂରରେ ଥାଏ, ତେବେ ପ୍ରକାୟା ସ୍ୱଠାରେ ପହଞ୍ଚି ପାରେନାହିଁ । ଛାଇର ମଝିରେ ଓଲଟା - ପ୍ରକାୟା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଛାଇର ମଝିରୁ ବତୀର ମଝି ଅଂଶ ଦେଖା ଯାଏନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ଧାରଟି ଦେଖିହୁଏ ।

ପରାଗର ଗତିବିଧି (ପୃଷ୍ଠା ୨୦ରେ ଦିଅ)

ଠିକ୍ ଏହା ହେଉଛି ପରାଗ ଗ୍ରହଣର ରହସ୍ୟ । ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଆକାର ଓ ଦୂରତାର ବିଶେଷତା ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଛାଇ ଆଲୁଅର ସବୁ ପ୍ରକାରର ଖେଳ ଦେଖିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରକାୟା ୩,୭୫,୦୮୦ କି.ମି. ଯାଏଁ ଲମ୍ବିଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର-ପୃଥିବୀ ନିକଟତମ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ବେଳେ ଏହା ପୃଥିବୀକୁ ଛୁଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖାଏ । ଆଉ କେବେ ଛୁଇଁ ନ ପାରି ବଳୟ ପରାଗ କରେ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ସିଧା ସଳଖ ପଡିଲେ ଏହି ପ୍ରକାୟାର ଆକୃତି ଗୋଲ ହୁଏ । ଏହାର ବ୍ୟାସ ଅତି ବେଶୀରେ ୨୭୨ କି.ମି. ହୋଇଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରର ଓ ପୃଥିବୀର ଗତି ଫଳରେ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଏହା ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ କି.ମି. ବେଗରେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ଘୁଞ୍ଚିଗଲେ । ତେଣୁ କୌଣସି ଜାଗାରେ ୭.୫ ମିନିଟରୁ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ (ପୂର୍ଣ୍ଣ ବା ବଳୟ) ପରାଗ ରହେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରକାୟାଟି ଅତ୍ୟାଳିଆ ହୁଏ । ତା'ର ଚଉଡ଼ା କମ୍ ଓ ଦେଗ ଖୁବ୍ ଅଧିକ (ଘଣ୍ଟାକୁ ୮୦୦୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ) ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପରାଗ ଖୁବ୍ କମ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯାଏ ଓ ମାତ୍ର କେତେ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ଅନ୍ଧାର ରହେ ।

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉପକାୟାର ଚଉଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ କି.ମି. ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପରାଗ ରେଖାର ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ ୩୦୦୦ କି.ମି. ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆଂଶିକ ପରାଗ ଦେଖାଯାଏ । ପରାଗ ଲାଗିବା ଆଗରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟର ପଶ୍ଚିମ ପଟକୁ ଥାଏ । ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ରୂପା ଆଳିଆକୁ ପଶ୍ଚିମ ଆଡ଼ରୁ ଘୋଡ଼ାଇବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଛାଇ ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ଯାଉଥିଲେ । କମେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବେଶୀ ବେଶୀ ଭାଗ ଲୁଚିଯାନ୍ତୁ ଲାଗେ ।

ଶେଷରେ ସର୍ବାଧିକ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥା ଆସି ପହଞ୍ଚେ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଛାଇର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚି ଯାଇପାରେ । ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଲୁଚିଥିବା ଅଂଶ କମି କମି ଗଲେ । ସେଠାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦକ୍ଷିଣ ବା ଉତ୍ତର ମୁଣ୍ଡ ଦେଖାଯାଏ ।

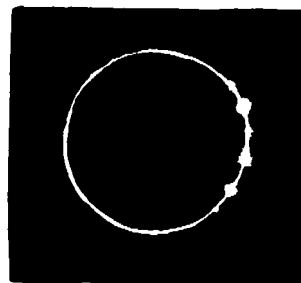


ସର୍ବାଧିକ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ବ ଆଡ଼କୁ ଖସି ଗଲେ । ପଶ୍ଚିମ ପଟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲିଆ ବଢ଼ିଗଲେ । ଶେଷରେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଚପିଯାଏ ଓ ଗ୍ରହଣ ଶେଷ ହୁଏ । ପୃଥିବୀ ଉପରେ ପରାଗ ପଶ୍ଚିମ ଆଡ଼ୁ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଓ ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମେତ । କେନ୍ଦ୍ର ଅଞ୍ଚଳରେ ପରାଗର ଆରମ୍ଭରୁ ଶେଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରାୟ ୪ ଘଣ୍ଟା ଲାଗିପାରେ । ଅବଶ୍ୟ ଏ ସବୁ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ପଶ୍ଚିମ ଆଡ଼କୁ ଆଗେଇ ଗଲିଥାଏ ।

ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସର ବିଚିତ୍ରତା

ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରଖର ଆଲୁଅ ଉପରେ ଖଣ୍ଡ ଗ୍ରାସ ବିଶେଷ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ନାହିଁ । ଏପରିକି ପରିଷ୍କାର ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶତକଡ଼ା ୯୮ ଭାଗ ଲୁଚି ଯାଇଥିଲେ ବି ତା'ର ଆଲୁଅ ବିଶେଷ କମ୍ ଜଣା ପଡ଼େନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଅବସ୍ଥାରେ ଅନେକ ସୁନ୍ଦର ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖାଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଳକ ପ୍ରାୟ ଲୁଚିଗଲା ବେଳକୁ ଅତି ସରୁ ଆଲୋକ ଧାରଟିଏ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବ୍ୟତୀକରଣ (ଇଣ୍ଟରଫିଅରେନ୍ସ) ପ୍ରଭାବରେ ଏହି ଆଲୋକ ଧାରରେ ଛାଇ ଆଲୁଅର ଢେଉ ଦେଖାଯାଏ । ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଛାଇର ଅନେକ ଧାର ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ବଢ଼ିଲା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ଛାଇ ଲହରୀ (ସ୍ୟାଡୋ ବ୍ୟାଣ୍ଡ) କୁହାଯାଏ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚିଯିବା ଆଗରୁ ସରୁ ଆଲୁଅ ଧାରଟି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୂର୍ବ ପଟ ଧାରରେ ଆଲୋକର କେତୋଟି ବିନ୍ଦୁ ମୋତି ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ମୋତି ମାଳ (ବେଲ୍ ବିଡ୍‌ସ୍) କୁହାଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଷ୍ଠରେ ଥିବା ପାହାଡ଼ ମଝିରେ ଥିବା ଫାଙ୍କରେ ଅଳ୍ପ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅ ଆସି ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖାଏ ।



ଆକାଶରେ ମୋତି ମାଳ

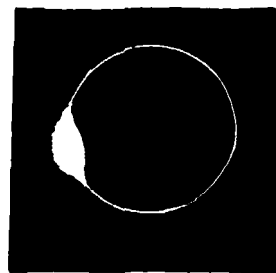
ଟିକିଏ ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ବୁଡ଼ିଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଖି ଝଲସା ରୂପ ଲୁଚି ଗଲାରୁ ତା'ର ବାହାର ଭାଗରେ ଥିବା କମ୍ ଉଜ୍ଜ୍ଵଳ କିରୀଟ ମଣ୍ଡଳ (କ୍ରୋନା) ଦେଖାଯାଏ ।

ଚନ୍ଦ୍ରର କଳା ଛାଇକୁ ଘେରି ନରମ ତୁଳା ମେଥାଏ ଭଳି ଏହା ମନେ ହୁଏ । ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ପୂରା ଅନ୍ଧାର ରହିବା ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପଶ୍ଚିମ ଧାରରେ ଗୋଟିଏ ଆଲୋକ ବିନ୍ଦୁ ହାରା ଖଣ୍ଡେ ଭଳି ଝଲସେ । ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଘେରି ରହିଥିବା କିରୀଟର ଟୀପସା ଆଲୁଅ ଉପରେ ଏହା ଏକ ହାରା ଖଞ୍ଜା ମୁଦି (ତାଏମଣ୍ଡ ରିଙ୍ଗ) ଭଳି ଦେଖାଯାଏ ।



ସୂର୍ଯ୍ୟର କିରୀଟ

ଚନ୍ଦ୍ର ଏବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅକୁ ବାଟ ଛାଡି ପୂର୍ବ ମୁହାଁ ମାଡି ଶୁଲେ । ପଶ୍ଚିମ ପଟରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଫଳକ ବଢିବାକୁ ଲାଗେ । ଏବେ ଆଂଶିକ ପରାଗ ମୋକ୍ଷର କ୍ରମ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଶେଷରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ମୁକୁଳେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚିବା ବେଳକୁ ଓ ପୂରା ଅନ୍ଧାରରେ ଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ସନ୍ଧ୍ୟା ଓ ରାତି ଭଳି ମନେ ହୁଏ । ତେଣୁ ଜୀବଜନ୍ତୁ, ଗଛପତ୍ର ଏହାକୁ ରାତି ବୋଲି ଭାବି ଘର ବାହୁଡ଼ା ବ୍ୟବହାର ଦେଖାନ୍ତି । ଆକାଶରେ ତାରା ଦେଖାଯା'ନ୍ତି । ଆଗରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଥିଲେ ଉଜଳ ପିଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ସହଜରେ ଠାବ କରିହୁଏ । ମୋଟ ଉପରେ 'ଦିନ ଦେଲେ ରାତିର' ଏକ ବଶେଷ ଅନୁଭୂତି ମିଳିପାରେ ।



ଆକାଶରେ ହାରା ମୁଦି

ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ (ପୂର୍ଣ୍ଣା ୨୦ରେ ଚିତ୍ର)

ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣରେ ଆଉ ଟିକିଏ ଅଲଗା ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ଆକାର ବେଶ୍ ବଡ଼ ହୋଇ ଥିବାରୁ ତା'ର ଛାଇ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି ବଡ଼ ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ପ୍ରକାୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ବୁଡିଗଲେ ଆମେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଗ୍ରହଣ ଦେଖୁ । ଅଧା ରହିଲେ ଆଂଶିକ ଗ୍ରାସ ଦିଶେ । ପୃଥିବୀର ଉପକାୟା ବେଶ୍ ଫିକା ହୁଏ । ଏହା ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ପଡିଲେ ମଧ୍ୟ ତାହା ଖାଲି ଆଖିରେ ଜଣା ପଡେନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ଗ୍ରହଣ ଭାବରେ ଧରା ଯାଏନାହିଁ । ନହେଲେ ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଆମେ ଦୁଇଟି ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ଅଧିକା ଦେଖୁଥା'ନ୍ତେ ।

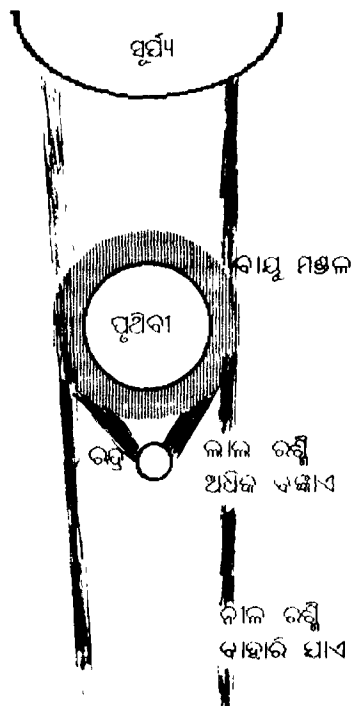
ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିପରୀତ ଦିଗରେ ପୃଥିବୀର ଛାଇ ବେଶ୍ ଦୂରକୁ ଲାଞ୍ଚିଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରର କ୍ଷପଥ ପାଖରେ ଏହାର ପ୍ରକାୟାର ବ୍ୟାସ ୯୦୦୦ କି.ମି. । ଏହାକୁ ଘେରି କରି ୧୭,୦୦୦ କି.ମି. ବ୍ୟାସର ଅତି ଫିକା ଉପକାୟା ରହିଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀ ଶୁଭିପଟେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ତା'ର ମାସିକ ଗତିରେ ବୁଲିଲା ବେଳେ ଅନୁକୂଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହି ଛାଇରେ ପଶେ । ଫଳରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହୁଏ । ପୃଥିବୀର ଉପକାୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଦୀପ୍ତି ପ୍ରାୟ କମେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକାୟାରେ ଥିବାବେଳେ ଆମେ ତା'ର ଆଂଶିକ ବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରହଣ ଦେଖିପାରେ । ପ୍ରକାୟାର ପ୍ରଭାବରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ବ ଆଡୁ ଖଣ୍ଡିଆ ଦିଶେ । ଏହା ପଶ୍ଚିମ ଆଡକୁ ବଢି ବଢି ଚନ୍ଦ୍ର ପୂରା ଲୁଚିଯାଏ । ତେଣୁ ଆମେ ଦେଖିବାରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣର କ୍ରମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗର ଓଲଟା ହୁଏ । ପ୍ରକାୟାର ମଝିରେ ଥିଲେ ଏହି ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥା ୧ ଘଣ୍ଟା ୪୦ ମିନିଟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଲାଗିରହେ । ଏହା ପରେ ଚନ୍ଦ୍ରର



ଗ୍ରହଣର କ୍ରମ → (ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମ)

ପୂର୍ବ ଧାରରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ପଡେ । ଆଉ କିଛି ସମୟ ଖଣ୍ଡ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥାରେ ରହି ଶେଷରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୁରା ଆଲୋକିତ ହୁଏ । ସମୁଦାୟ ଗ୍ରହଣ ଅବସ୍ଥା ଅତି ବେଗରେ ପ୍ରାୟ ୪ ଘଣ୍ଟା ପରି ଲାଗିରହେ ।

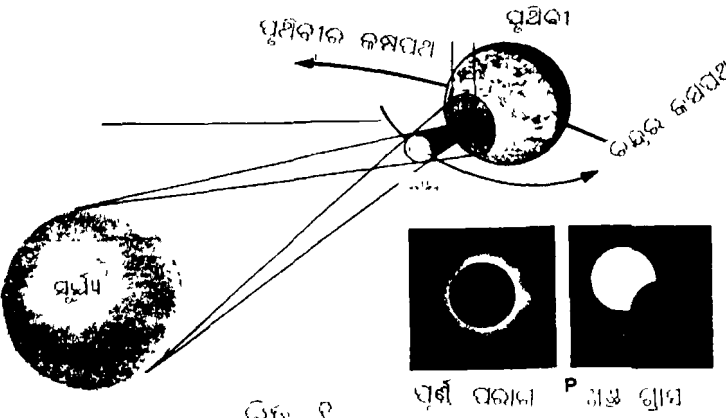
ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ପୁରା ଅବୃଣ୍ୟ ହୋଇ ଯାଏନାହିଁ । ଏକ ଅଳ୍ପ ଉଜଳ ଲାଲ-ନାମାମିଆ ଆଳିଆ ଭଳି ଏହା ଆକାଶରେ ଦେଖା ଯାଉଥାଏ । କାରଣ ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରତିସରଣ ଫଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କିଛି ଆଲୁଅ ବଙ୍କେଇ ଯାଏ ଓ ପୃଥିବୀର ଛାଇ ଭିତରେ ପହଞ୍ଚେ । ଅଧିକ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଲାଲ ରଶ୍ମି ଅଧିକ ବଙ୍କାଏ ଓ ଛାଇର ଗଭୀର ଅଂଶରେ ପହଞ୍ଚି ପାରେ । ଛୋଟ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ନୀଳ ରଶ୍ମି ଅଳ୍ପ ବଙ୍କାଉ ଥିବାରୁ ଏହା ଛାଇର ବାହାର ଭାଗରେ ଗୁଲିଯାଏ । ବିଭୂରଣ ଫଳରେ ନୀଳ ରଶ୍ମି ଖେଳାଇ ମଧ୍ୟ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ କେବଳ କିଛି ଲାଲ ରଶ୍ମି ପାଇ ଛାଇରେ ବୁଡି ରହିଥିବା ଚନ୍ଦ୍ର ତା'ର ଏହି ବିଶେଷ ରୂପ ଦେଖାଏ ।



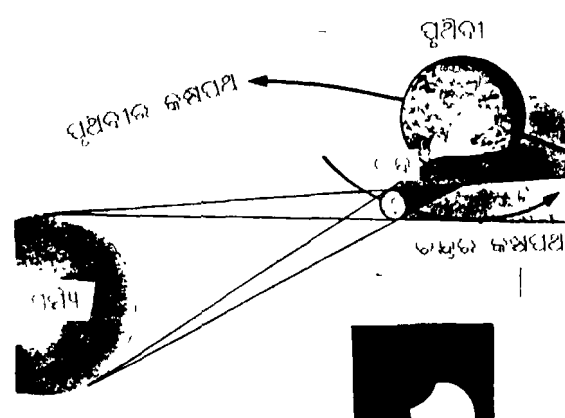
ଆମ ଗୁରୁପତର କେତେ କେତେ ଘଟଣା ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ପ୍ରକୃତିର ଦୁଇଟି ବିଶେଷ ଖେଳ । ପ୍ରକୃତିକୁ ବୁଝିବା ଦିଗରେ ଆମ ପାଇଁ ଏହା ଦୁଇଟି ସୁଯୋଗ । ଏହି ଉପହାରକୁ ଆମେ ଭଲ କରି ଦେଖିବାକୁ ଭୁଲିବା ନାହିଁ ।

ପ୍ରକୃତିର ଘୋଷଣା

ଅକ୍ଟୋବର ୮ - କୁମାର ପୂର୍ଣ୍ଣିମା: ରାତି ୭:୨୮ ରୁ ୧୧:୪୦
 ପୃଥିବୀର ଉପଛାୟାରେ ଚନ୍ଦ୍ର (ଦୀପ୍ତି କମିବ ୧୫%
 ଖାଲି ଆଖିରେ ବାରିବା କଷ୍ଟ)
 ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ - ଦୀପାବଳୀ: ସକାଳ ୭:୩୦ ରୁ ୧୦:୧୫
 ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ, ଭାରତରେ କେତେ ଆଡେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ,
 ଓଡ଼ିଶାରେ ସର୍ବାଧିକ ହାରାହାରି ୯୦ ଭାଗ ଛାଇ
 ଏପ୍ରିଲ ୩ ୪, ୧୯୯୬ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ

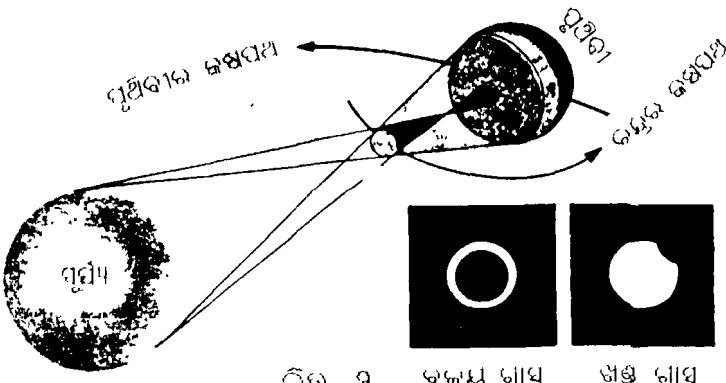


ଚିତ୍ର ୧



ଚିତ୍ର ୩

ଶୁକ୍ଳ ଗ୍ରାସ



ଚିତ୍ର ୨

କଳ୍ପ ଗ୍ରାସ

ଶୁକ୍ଳ ଗ୍ରାସ

ଛାଇ ଆଲୁଅର ଖେଳ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ: ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସମତଳରେ ଚନ୍ଦ୍ର ରହିଲେ ତା'ର ଛାଇ ପୃଥିବୀରେ ପଡେ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ହୁଏ ।

ଚିତ୍ର ୧: ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ନିକଟତମ: କେନ୍ଦ୍ରରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ, ବାହାର ପଟକୁ ଆଂଶିକ ପରାଗ

ଚିତ୍ର ୨: ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀର ଦୂରତମ: କେନ୍ଦ୍ରରେ ବଳୟ ଗ୍ରାସ, ଯାହାରେ ଆଂଶିକ

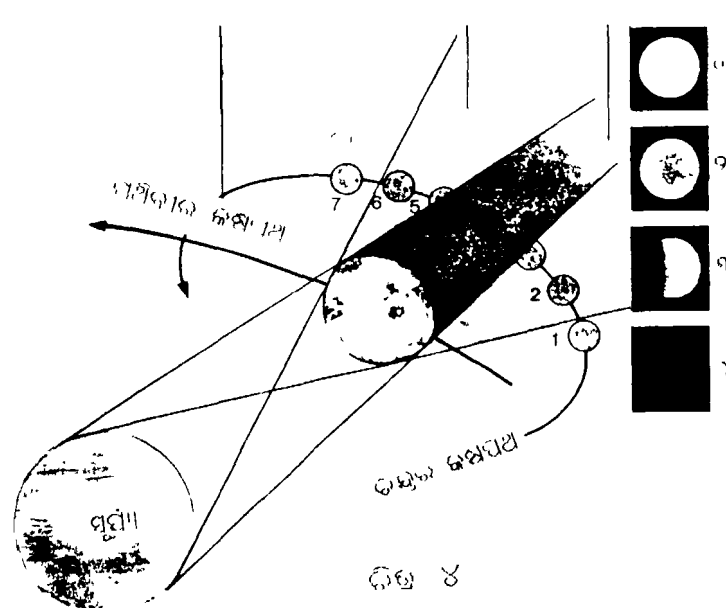
ଚିତ୍ର ୩: ଚନ୍ଦ୍ର କଳ୍ପ କାଳକୁ: କେବଳ ଆଂଶିକ ପରାଗ

ଚିତ୍ର ୪: ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ: ପୃଥିବୀର ଛାଇରେ ଚନ୍ଦ୍ର ରହିଲେ ଗ୍ରହଣ ହୁଏ ।

ଚିତ୍ର ୫: ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣର ଗତିବିଧି
୧, ୨ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆଲୁଅରେ ଚନ୍ଦ୍ର
୩, ୪ ପୃଥିବୀର ଉପକୀର୍ଣ୍ଣରେ ଚନ୍ଦ୍ର, ବାମେ ପ୍ରାୟ କମେ ନାହିଁ, ଗ୍ରହଣ ଧରା ଯାଏନାହିଁ

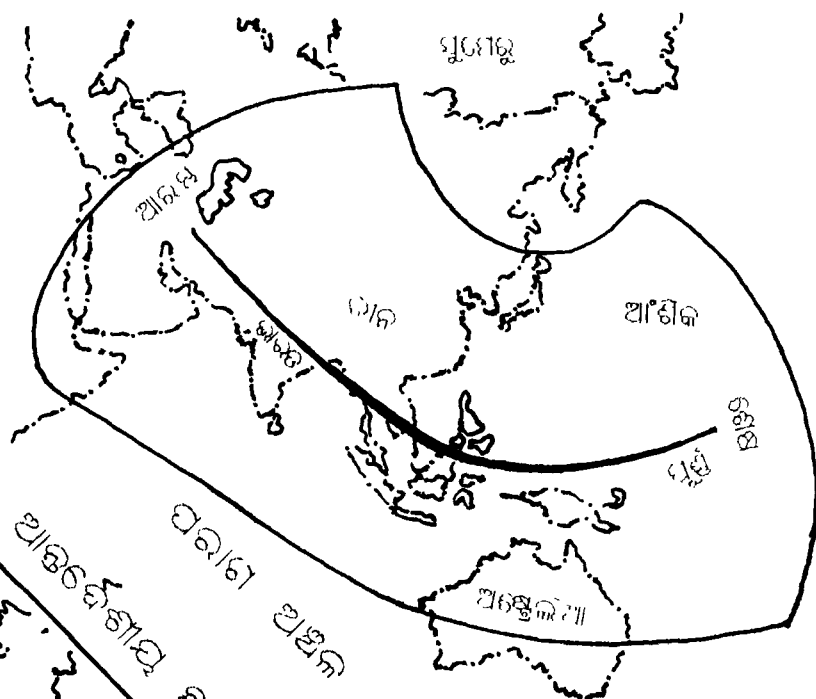
୫, ୬ ପୃଷ୍ଠାପାର୍ଶ୍ୱରେ ଚନ୍ଦ୍ରର କଳ୍ପ ଆଂଶ, ଶୁକ୍ଳ ଗ୍ରାସ

୭ ପୃଷ୍ଠାପାର୍ଶ୍ୱରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚନ୍ଦ୍ର, ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ



ଚିତ୍ର ୪

୨୪ ଅଗଷ୍ଟର ୧୯୮୫



ଏହି ପୃଷ୍ଠା ପରାଗ ଅବସ୍ଥା ଭାରତର
ପୃଷ୍ଠା ଜଳବନ୍ଧୁ ଅଞ୍ଚଳରେ
ପଡ଼ିବ । ତେଣୁ ଅନେକ
ଲୋକ ଏହାକୁ ଦେଖିବାର
ସୁଯୋଗ ପାଇବେ ।
ଏହିଆ ଓ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ
ମଧ୍ୟ ଦେଶର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ
ଆଂଶିକ ପରାଗ
ହେବ ।

ଏହି
ପଥର
ସମୟରେ
ବନ୍ଧୁର ପ୍ରକାଶ
ପୃଷ୍ଠାକୁ ଛୁଇଁବ ।
ତେଣୁ କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ
ସୂର୍ଯ୍ୟର ପୃଷ୍ଠ ଗ୍ରାସ
ଦେଖାଯିବ । ପୃଷ୍ଠ ମରାଗର
ଆରମ୍ଭରୁ ଶେଷ ଭିତରେ ବନ୍ଧୁର
ପ୍ରକାଶ ୩ ଘଣ୍ଟା ୨୧ ମିନିଟ ଭିତରେ
ପୃଷ୍ଠା ଉପରେ ୧୩୨୦୦ କି.ମି. ଲମ୍ବା
ରାସ୍ତାଟିଏ କାଟି ଯାଇଥିବ । ତା'ର ହାରାହାର
ବେଗ ଥିବ ଘଣ୍ଟାକୁ ୪୧୦୦ କି.ମି. (ସର୍ବାଧିକ
୮୧୨୦ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ୨୦୩୦ କି.ମି./ଘ) । ଅବଶ୍ୟ
ଏହାର ଆଗରୁ ଓ ପରେ ଆଂଶିକ ପରାଗ ଲାଗି ରହିଥିବ ।
ଭାରତୀୟ ମମୟରେ ଏହା ଆରମ୍ଭ ହେବ ସକାଳ ୭ ଘ.
୨୨ ମ.ଟା ଓ ସରିବ ଦଳ ୧୨ ଘ. ୪୩ ମି.ରେ । ପୃଷ୍ଠା
ଉପରେ ଏହା ମୋଟରେ ୫ ଘ. ୨୧ ମି. ପାଇଁ ଦେଖାଯିବ ।

ଦାପାବଳୀରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ.....

ଏହି ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଆରମ୍ଭ ହେବ ଇରାନ ଦେଶର ରାଜଧାନୀ ତେହେରାନ ପାଖରେ (୫୨° ପୂର୍ବ ଦ୍ରାଘିମା), ସେଠାକାର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟ ସମୟରେ । ସେତେବେଳେ ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରକାୟା ଅତି ଅତ୍ୟାଳିଆ ଥିବ । ଏହା ସେଠାରେ ମାତ୍ର ୧୬ କି.ମି. ଚଉଡ଼ା ହେବ ଓ ୧୬ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ଦେଖାଯିବ । ସକାଳ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଳୁଅରେ ଅତି ତେରୁଛା ଭାବରେ ପଡୁଥିବା ଏହି ଛାଇ ସେକେଣ୍ଡକୁ ୨.୨୫୫ କି.ମି. ବା ଘଣ୍ଟାକୁ ପ୍ରାୟ ୮୧୨୦ କି.ମି. ବେଗରେ ପୂର୍ବ ଦିଗକୁ ମାଡି ଚାଲିବ । ପ୍ରାୟ ୭ ମିନିଟ ଭିତରେ ଏହା ଇରାନ, ଆଫଗାନିସ୍ତାନ ଓ ପାକିସ୍ତାନ ତେଜ୍ ଭାରତର ପଶ୍ଚିମ ସୀମା ଛୁଇଁବ ସକାଳ ୮:୩୦ (ଭାରତୀୟ ସମୟ) ବେଳେ । ସେଠାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଧାର ୪୬ କି.ମି. ଚଉଡ଼ା ହେବ ଓ ତା'ର ମଝିରେ ୪୮ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଦେଖିହେବ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉପରକୁ ଉଠି ଚାଲିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ପ୍ରକାୟାଟି ଅଧିକ ଗୋଲ ଓ ଚଉଡ଼ା ହେବ । ତା'ର ଗତି ବେଗ କମିବା ଫଳରେ ଅଧିକ ସମୟ ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖିହେବ । ଭାରତ ଭିତରେ ଏହା ମୁଖତଃ ରାଜସ୍ଥାନ, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ, ବିହାର ଓ ପଶ୍ଚିମ ବଙ୍ଗ ପ୍ରଦେଶମାନଙ୍କରେ ଦେଖାଯିବ । ଭାରତ ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗର ଶେଷ ସୀମା ହେବ ତାଏମିସ୍ତ ହାରବର ବନ୍ଦର ପାଖରେ । ଏଠାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ପ୍ରାୟ ୧ମି. ୨୦ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ୫୫ କି.ମି. ଚଉଡ଼ା ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖାଯିବ ।

ଭାରତୀୟ ସମୟ ସକାଳ ୮:୫୦ ବେଳକୁ ପ୍ରକାୟା ଭାରତ ଛାଡି ଦକ୍ଷିଣ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଆଗେଇବ । ବଙ୍ଗୋପସାଗର, ବ୍ରହ୍ମଦେଶ, ଆଇଲାଣ୍ଡ, କାମୋଡିଆ, ଭିଏତନାମ ତେଜ୍ ଦକ୍ଷିଣ ଚୀନ ସାଗର ଭିତରକୁ ଚାଲିଯିବ । ବୋର୍ଣିଓ ଦ୍ଵୀପର ଉତ୍ତର ପଶ୍ଚିମ ମୁଣ୍ଡ ପାଖରେ ପ୍ରାୟ ଗୋଲାକାର ପ୍ରକାୟା ପଡିବ ଓ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ସମୟ ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖାଯିବ । ସେଠାରେ ପ୍ରକାୟାର ଚଉଡ଼ା ହେବ ୭୮ କି.ମି. ଓ ୨ମି. ୧୦ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ଅନ୍ଧାର ରହିବ । ଏହି ସମୟରେ ଛାଇର ବେଗ ହେବ ସେକେଣ୍ଡ ପ୍ରତି ୫୬୪ ମିଟର ବା ଘଣ୍ଟା ପ୍ରତି ୨୦୩୦ କି.ମି. । ସେ ଦିନର ପରାଗ ପାଇଁ ଏହି ବେଗ ହେବ ସବୁଠାରୁ କମ୍ ।

ବୋର୍ଣିଓ ଟପିବା ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପଶ୍ଚିମକୁ ଜଳିବ ଓ ଖରା ତେରୁଛା ପଡିବାକୁ ଲାଗିବ । ଚନ୍ଦ୍ରର ଛାଇ ପୁଣି ଲମ୍ବାଳିଆ ହେବ ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗର ସମୟ କମି ଚାଲିବ । ଶେଷରେ ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଉପରେ (୧୭୨° ପୂର୍ବ ଦ୍ରାଘିମା) ସ୍ଥାନୀୟ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ସମୟରେ ପରାଗ ସରିବ । (ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ ଯେ ତେହେରାନ ପାଖରେ ପରାଗ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ବେଳକୁ ଏହି ଶେଷ ସ୍ଥାନରେ ଅପରାହ୍ନ ପ୍ରାୟ ୩ଟା ହୋଇଥିବ) । ସେଠାରେ ମାତ୍ର ୨୦ ସେକେଣ୍ଡ ପାଇଁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖାଯିବ ।

ଭାରତର ପଶ୍ଚିମ ସୀମାରେ ଆଂଶିକ ପରାଗ ଆରମ୍ଭ ହେବ ସକାଳ ୭ ଘ. ୨୦ ମି. ବେଳକୁ । ୭ ଘ. ୪୦ ମି. ବେଳକୁ ଭାରତର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆଂଶିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ସାରିଥିବ । ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ପରାଗ ରାଜସ୍ଥାନକୁ ଦେଖାଯିବ ସକାଳ ପ୍ରାୟ ୮ ଘ. ୩୦ ମି.ରେ ଓ ଭାରତ ଟପିବ ୮ ଘ. ୫୦ ମି.ରେ । ମୋଟାମୋଟି ଏହି ସମୟ ଭିତରେ ଭାରତର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସର୍ବାଧିକ ପରାଗ ଦେଖାଯିବ ।

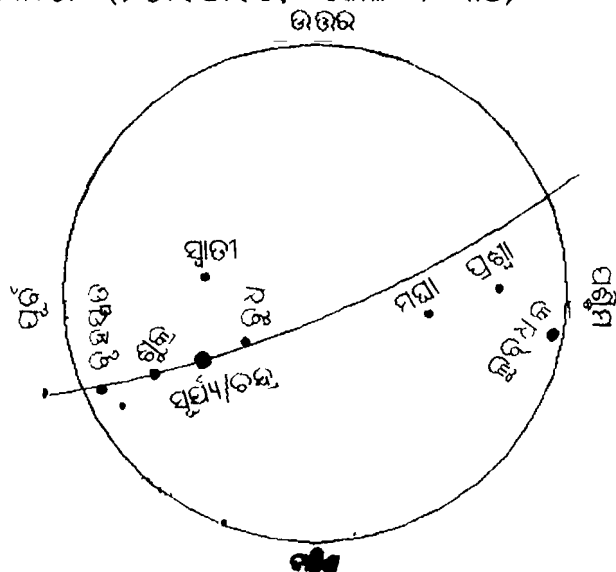
ଓଡ଼ିଶାରେ ପରାଗ

ଓଡ଼ିଶାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଦେଖାଯିବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସର୍ବାଧିକ ୮୦ ରୁ ୯୮ ଭାଗ ପରାଗ ସବୁଆଡ଼େ ଦେଖାଯିବ । ସକାଳ ପ୍ରାୟ ୭ ଘ. ୩୦ ମି. ବେଳକୁ ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଆରମ୍ଭ ହେବ । ୮ ଘ. ୪୫ ମି. ସମୟକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଅଂଶ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇଯିବ ଓ ସର୍ବାଧିକ ଗ୍ରାସ ଅବସ୍ଥା ଆସିବ । ଏହାପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୁକୁଳିବାକୁ ଲାଗିବ ଏବଂ ୧୦ ଘ. ୧୦ ମି. ବେଳକୁ ପରାଗ ସରିବ । ଓଡ଼ିଶାର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସର୍ବାଧିକ ପରାଗ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶତକଡ଼ା ୮୦ ବା ଅଧିକ ଭାଗ ଲୁଚିଯିବ । ଏହା ବାରିପଦା, ସୁନ୍ଦରଗଡ଼, କେନ୍ଦୁଝର, ରାଇରଙ୍ଗପୁର, ବାଲେଶ୍ୱର ଭଳି ଉତ୍ତର-ପୂର୍ବ ଅଞ୍ଚଳରେ ୯୭% ଭାଗରୁ ଅଧିକ ହେବ । ପଶ୍ଚିମ ଓ କେନ୍ଦ୍ର ଓଡ଼ିଶା (ସମ୍ବଲପୁର, ଦେଞ୍ଜାନାଳ, ଭୁବନେଶ୍ୱର) ୯୦ ରୁ ୯୨% ପରାଗ ଦେଖିବ । ଦକ୍ଷିଣ ଓ ଦକ୍ଷିଣ-ପଶ୍ଚିମ ଓଡ଼ିଶାରେ (ବ୍ରହ୍ମପୁର, କୋରାପୁଟ, ଫୁଲବାଣୀ, ବଲାଙ୍ଗୀର) ୮୫ରୁ ୮୭% ସୂର୍ଯ୍ୟ ଲୁଚିବ ।

ସାରା ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରକ୍ଷାୟାର ଦକ୍ଷିଣକୁ ରହିବ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉତ୍ତର-ପଶ୍ଚିମ ପଟରୁ ଅନ୍ଧାର ମାଡ଼ି ଆସିବା ଦୃଶ୍ୟ ଆମେ ଦେଖିବା । ସର୍ବାଧିକ ଗ୍ରାସ ବେଳେ ତା'ର ଦକ୍ଷିଣ ପଟରୁ ସବୁଆ ଖଣ୍ଡଟିଏ କେବଳ ଆମକୁ ଦେଖାଯିବ ।

ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ସମୟରେ ଆକାଶ (୨୪.୧୦.୯୫, ସକାଳ ୮:୩୦)

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚିଗଲା ବେଳେ ଆକାଶର ଉଜଳ ପିଣ୍ଡମାନଙ୍କର ଅବସ୍ଥିତି ଏହିଭଳି ହେବ । ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସର କିଛି ଆଗରୁ ଓ ପରେ ମଧ୍ୟ ଶୁକ୍ଳ ଗ୍ରହ ଦେଖାଯିବ । ସବୁ ଗ୍ରହ ଭଳି ଶୁକ୍ଳ ଓ ରୁଧି ମଧ୍ୟ ଆମ ମୁଖ ଉପର ବେଳ ଯାଉଥିବା କଥା ଆମେ ଦେଖି ପାରିବା । ଦିନ ବେଳେ ମୁଖ ଉପରେ ଯାଉ ଥିବାରୁ ଆମେ ତାଙ୍କୁ ସେଠି ଦେଖି ପାରେନାହିଁ ।



ପରାଗ ଦିନର ତଥ୍ୟ

ଅକ୍ଟୋବର ୨୪, ୧୯୯୫

ଚନ୍ଦ୍ର କେନ୍ଦ୍ରରୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଦୂରତା

୩,୬୨,୨୦୦ କି.ମି.

ଚନ୍ଦ୍ରର ପ୍ରତୀତ ବ୍ୟାସ

୩୨' ୨୦" କୋଣ

ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତୀତ ବ୍ୟାସ

୩୨' ୧୦" କୋଣ

* ବର୍ଷକ ଭିତରେ ୨ଟିରୁ ୫ଟି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପରାଗ/ଗ୍ରହଣ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରୁ ଅତି କମ୍ରେ ଦୁଇଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଓ ଅତି ବେଶୀରେ ୩ଟି ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହୋଇପାରେ । କେବେ କେବେ ୫ଟି ଯାକ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ମଧ୍ୟ ହୋଇପାରେ । ହିସାବ କରାଯାଏ ଯେ ୧୦୦ ବର୍ଷରେ ହାରାହାରି ୨୩୮ଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଓ ୧୫୪ଟି ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ପୃଥିବୀ ଉପରୁ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ୧୦୦ ବର୍ଷରେ ପୃଥିବୀର ଉପକ୍ଷାୟରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପ୍ରାୟ ୮୭ ଥର ରହିଥାଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ଗ୍ରହଣ ଭାବରେ ଧରିଲେ ମୋଟ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ସଂଖ୍ୟା ହେବ ୨୪୧ । ଅର୍ଥାତ ପ୍ରାୟ ଏକା ସଂଖ୍ୟାର ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ଦେଖାଯାଏ ।

ଯେ କୌଣସି ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ପୃଥିବୀର ରାତି ଅଞ୍ଚଳ ସାରା ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଅଳ୍ପ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଦେଖିହୁଏ । ତେଣୁ ଅଧିକ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣ ହେଉଥିବା ଭଳି ମନେହୁଏ । ସବୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଭିତରୁ ବଳୟ ପରାଗ ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ପ୍ରତ୍ୟେକଟି ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୩୦ ଭାଗ ହୋଇଥାଏ । ଅର୍ଥାତ ପ୍ରତି ତିନୋଟି ପରାଗ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ବଳୟ ପରାଗ ଓ ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖାଯାଏ । ଏ ଦୁଇଟିକୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପରାଗ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ବାକିତକ କେବଳ ଆଂଶିକ ପରାଗ ହୋଇଥାଏ ।

ତେଣୁ ସଂଖ୍ୟା ଦୃଷ୍ଟିରୁ କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପରାଗ ବିରଳ ନୁହେଁ । କିନ୍ତୁ ଏହା ପୃଥିବୀର ଖୁବ୍ କମ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏବଂ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଦେଖାଯାଏ । ଫଳରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ଲୋକ ଏହାକୁ ଦେଖିବାର ସୁଯୋଗ ପାଆନ୍ତି । ହିସାବ କରାଯାଇଛି ଯେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରୁ ହାରାହାରି ୩୬୦ ବର୍ଷରେ ଥରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖାଯାଏ ।

ଅସାଧାରଣ ଭିତରେ ବିରଳ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଅତି ସାଧାରଣ ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ବିରଳ ନୁହେଁ । ତେବେ କିଛି ବିଶେଷ ଧରଣର ପରାଗ ଅତି ବିରଳ । ସେଥିରୁ କିଛି:

* ଏକା ବର୍ଷରେ ୫ଟି ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ହେବା ଏକ ବିରଳ ଘଟଣା । ଗତ ଥର ଏଭଳି ହୋଇଥିଲା ୧୯୩୫ ମସିହାରେ; ଆଉ ଥରେ ହେବ ୨୨୦୬ ମସିହାରେ ।

* ଦେଲେ ବେଲେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ ବଳୟ ପରାଗ ଏକା ଥରକେ ଦେଖାଯାଏ । ପରାଗର ଆରମ୍ଭ ଓ ଶେଷ ସମୟରେ ବଳୟ ଗ୍ରାସ ଦେଖାଯାଏ । ମଝି ଭାଗରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗ୍ରାସ ଦେଖାଯାଏ । ସବୁ ପରାଗ ଭଳି ଏଥିରେ ଖଣ୍ଡ ଗ୍ରାସ ମଧ୍ୟ ରହିଥାଏ । ଏକା ପରାଗରେ ତିନୋଟି ଯାକ ରୂପ ଦେଖାଯିବା ଖୁବ୍ ବିରଳ ଘଟଣା ।

* ସର୍ବାଧିକ ସମୟ (୭.୫ ମିନିଟ) ପାଇଁ ଦେଖାଯିବା ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଖୁବ୍ ବିରଳ । ଆସନ୍ତା ୨୧୬୮ ଜୁଲାଇ ୫ ତାରିଖ ଦିନ ଏଭଳି ଏକ ପରାଗ ଭାରତକୁ ଦେଖାଯିବ । ମଣିଷ ଦେଖିବାରେ ଏହା ସବୁଠାରୁ ଲମ୍ବା ପରାଗ ହେବ ।



ପରାଗ ଗଣନା

ମଣିଷ ଭୟ ଓ କୁତୁହଳୀ ଯୋଗୁଁ ପରାଗ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଜାଣିବାରେ ଲାଗି ପଡିଲା । ପରାଗର କାରଣ ଜାଣିବା ଆଗରୁ ସେ ବୁଝିଗଲା ଯେ ପରାଗ, ଗ୍ରହଣ ଆଦିର ଅନେକ ନିୟମିତତା ରହୁଛି । ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୪୦୦ ବେଳକୁ ବାବିଲୋନର ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଦେଖିଲେ ଯେ ପ୍ରାୟ ୧୮ ବର୍ଷ ତପ୍ତରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ପରାଗଗୁଡ଼ିକର ଗୁଣ୍ୟର୍ମ ଏକା ଭଳି । ପରେ ଅଧିକ ହିସାବରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ ପ୍ରତି ୧୮ ବର୍ଷ ୧୧ ଦିନ ୮ ଘଣ୍ଟା ହେଉଛି ଏହାର ପ୍ରକୃତ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନ । ଏହାକୁ *ସାରୋସ କ୍ରମ (ସାରୋସ ସାଇକଲ୍)* କୁହାଯାଏ । ଏହି କ୍ରମରେ ପ୍ରତି ପରାଗଟି ତା'ର ପୂର୍ବ ପରାଗ ଅପେକ୍ଷା ପ୍ରାୟ ୧୨୦° ପଶ୍ଚିମକୁ ଓ କିଛି ଦକ୍ଷିଣକୁ ହୁଏ । ୧୨୫୦ ରୁ ୧୫୦୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ସେହି କ୍ରମର ପରାଗଗୁଡ଼ିକ କୁଣ୍ଡଳୀ ଭଳି ପୃଥିବୀ ଗୁରୁପଟେ ଦକ୍ଷିଣ ଆଡକୁ ଘଟି ଶୁଲକ୍ତି । ଶେଷରେ ଏହା କ୍ରମଟି ଲୋପ ପାଇଯାଏ ଓ ଆଉ ଗୋଟିଏ ନୂଆ କ୍ରମ ଉତ୍ତର ମେରୁ ଆଡୁ ବାହାରେ । ତେଣୁ ପ୍ରାୟ ୧୮ ବର୍ଷର ସବୁ ପରାଗ/ଗ୍ରହଣର ବିବରଣୀ ଜାଣିଗଲେ ଆସନ୍ତା ପରାଗ ସବୁର ସମୟ, ସ୍ଥାନ ଓ ଗୁଣ ଧର୍ମ କହିହେବ ।

୧୮୮୦ ମସିହାରେ ଅଷ୍ଟ୍ରିଆ ଦେଶର ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଥିଓଡର ଫନ ଓପୋଲ୍‌ଜର୍ ପରାଗ ସାରଣୀ ନାମରେ ଗୋଟିଏ ଗୁରୁ ପ୍ରକାଶ କଲେ । ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୧୨୦୮ ରୁ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ୨୧୬୧ ଭିତରେ ଘଟିଥିବା ୮୦୦୦ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଓ ୫୨୦୦ ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣର ତଥ୍ୟ ସେ ଏଥିରେ ଏକାଠି କରିଥିଲେ । ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କଥା ଥିଲା ଯେ ଏଥିପାଇଁ ସବୁତକ ହିସାବ ସେ କେବଳ କାଗଜ କଲମରେ ହିଁ କରିଥିଲେ । ସେବେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ସ୍ୱପ୍ନ ବି ଆସି ନ ଥିଲା । ପୁରୁଣା ପରାଗର ହିସାବକୁ ନେଇ ଓପୋଲ୍‌ଜର୍ ଆଗାମୀ ପରାଗ ସବୁର ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ । କେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏ ସବୁ ଦେଖାଯିବ ତା'ର ମାନଚିତ୍ର ମଧ୍ୟ ସେ ଟାଣିଥିଲେ । ଆଜିର ସୂକ୍ଷ୍ମ ହିସାବ ସହିତ ଏହା ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ଭାବରେ ମେଳ ଖାଉଛି ।

ଓପୋଲ୍‌ଜର୍‌ଙ୍କର ସାରଣୀ ଆହୁରି ବେଶୀ କାମ ଦିଏ ଅତି ପୁରୁଣା ପରାଗର ସମୟ ଜାଣିବାରେ । ଆଗ କାଳର କେତେ ସଭ୍ୟତାର ଲେଖା ବା ଚିତ୍ର ଆଦିରୁ ସେବେକାର ପରାଗ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ମିଳେ । ସାରଣୀରୁ ଜାଣିହୁଏ ସେଭଳି ପରାଗ କେବେ ଘଟିଥିଲା । ଫଳରେ ସେ ସଭ୍ୟତା ବା ଘଟଣାର ସମୟ କାଳର ଧାରଣା ମିଳିପାରେ ।

ପରାଗରୁ ବିଜ୍ଞାନ

୦୦ ପୃଥିବୀ ଯେ ପେଣ୍ଡୁ ଭଳି ଗୋଲ ସେ କଥା ମଣିଷ ପ୍ରଥମେ ଜାଣିଲା ଚନ୍ଦ୍ର ଗ୍ରହଣରୁ । ପୃଥିବୀ ବର୍ତ୍ତୁଳ ନ ହୋଇଥିଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଉପରେ ତା'ର ଛାଇ ସବୁବେଳେ ବୃତ୍ତ ଶକ୍ତ ଭଳି ହେଉ ନ ଥା'ନ୍ତା । ପୃଥିବୀ ଥାଳି ଭଳି ହୋଇଥିଲେ କେବେ କେବେ ତା'ର ଛାଇ ଗାର ବା ପଟି ଭଳି ଦେଖା ଯାଉଥା'ନ୍ତା ।

୦୦ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କର ଆପେକ୍ଷିକ ତତ୍ତ୍ୱ କୁହେ ଯେ ବସ୍ତୁର ଆକର୍ଷଣ ବଳରେ ଆଲୋକର ଗତିପଥ ମଧ୍ୟ ବଦଳି ପାରେ । ୨୯ ମେ ୧୯୧୯ର ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ତାରାର ସ୍ଥାନ ମାପିବାରୁ ଏହାର ପ୍ରମାଣ ମିଳିଲା ।

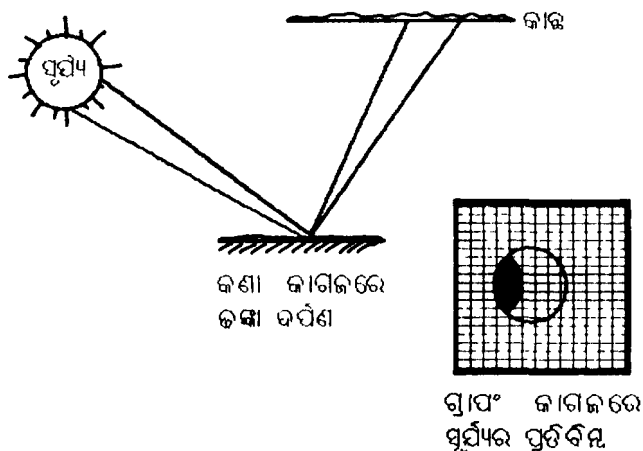
ସିଧା ସଳଖ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖିବା ଆଖି ପାଇଁ ବିପଦର କଥା । ଶତକଡ଼ା ୯୮-୯୯ ଭାଗ ଲୁଚିଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ମଧ୍ୟ ଅନେକ କ୍ଷତିକାରକ ରଶ୍ମି ଆସିଥାଏ । ତେଣୁ ଏହାକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଧରଣର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦରକାର ହୁଏ । ଦୁଇ ଡିଗ୍ରୀ ପରସ୍ପର ଗାଢ଼ କଳା ଏକ୍ସ-ରେ ଫିଲ୍ମ, ଡେଲ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ମୁଖାର କଳା କାଚ ବା ଅନ୍ୟ ଧାତବ ଫିଲ୍ଟର ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖିବା ନିରାପଦ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୂରା ଲୁଚିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖିହେବ । ଫିଲ୍ଟର ଆଦିରେ କିରୀଟ ଦେଖାଯିବନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପୁଣି ବାହାରିବା ବେଳକୁ ଆଖିକୁ ଢାଙ୍କି ନେବା ଜରୁରୀ । ଏ ଦିଗରେ ବିଶେଷ ସାବଧାନ ହେବା ଦରକାର । ଅନ୍ୟର ବେଳେ ଆମର ଆଖିପୁଅ ଖୋଲି ଯାଇଥିବାରୁ ଅଳ୍ପ ଆଲୋକ ମଧ୍ୟ କ୍ଷତି କରିପାରେ ।

ସାବଧାନ ହେବା ଦରକାର, କିନ୍ତୁ ଅପଥା ଛାନିଆ ହେଲେ କିଛି ଦେଖି ହେବନାହିଁ

ଆଖିର ପରାଗ

ଡେଲ୍ଟିଙ୍ଗ୍ ମୁଖା କାଚ, କଳା ଏକ୍ସ-ରେ ଫିଲ୍ମ ବା ଧାତବ ଫିଲ୍ଟର ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖି ହେବ । ହଳଦୀ ପାଣି, କଳା କାଳି ମିଶା ପାଣି, ଗୋବର ବା କାଦୁଅ ପାଣିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତିଫଳନକୁ ମଧ୍ୟ ଆଖିରେ ଦେଖିହେବ । ଏ ସବୁ ଆଖି ନ ଝଲସିଲା ଭଳି ଗାଢ଼ ହେବା ଦରକାର । ଗୁଳ ବା ଝରକାର କଣା, ଗହଳ ପତ୍ରର ଫାଙ୍କ ଆଦିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଆସି ତଳେ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ପକାଏ । ପରାଗ ବେଳେ ଏଥିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖଣ୍ଡିଆ ଚିତ୍ର ଦିଶିବ । ଛୋଟ ଦୂରବାକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବା ଦର୍ପଣରେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିବିମ୍ବ ପକାଇ ଦେଖିହେବ ।

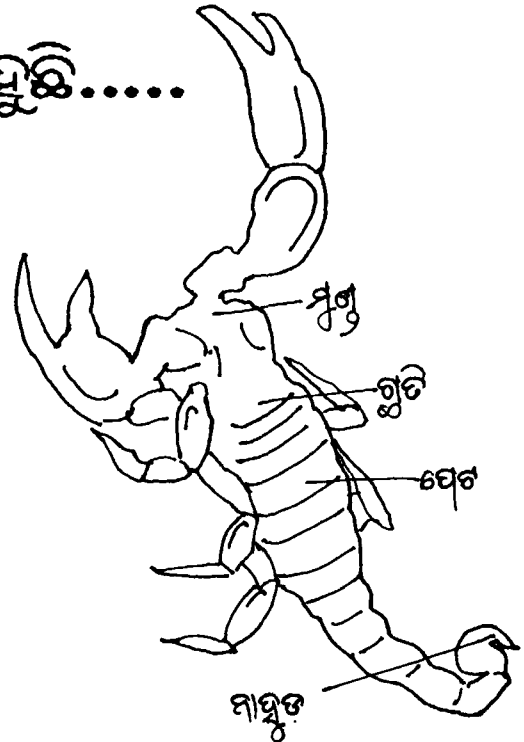
ଖଣ୍ଡେ ବଡ଼ କାଗଜରେ ୧ ସେ.ମି.ବ୍ୟାସର ଗୋଟିଏ ଗୋଲ କଣା କରିବା । ସାଧାରଣ ଦର୍ପଣ ଖଣ୍ଡକୁ ଏହି କାଗଜରେ ଢାଙ୍କି ଦେଲେ ତାହା କଣା ଆକାରର ପ୍ରତିଫଳକ ଭାବରେ କାମ କରିବ । ଏଥିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣକୁ ପ୍ରତିଫଳିତ କରି ଅନ୍ଧାରୁଆ କାଢ଼ରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ସୃଷ୍ଟି କରି ହେବ । କାଢ଼ର ଦୂରତାକୁ ନେଇ ପ୍ରତିବିମ୍ବର ଆକାର ଛୋଟ ବଡ଼ ହେବ । ଏହି ଉପାୟରେ ଘର ଭିତରେ ବସି ଅନେକ ଜଣ ଏକ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବାହୁଙ୍କର ଖେଳ ଦେଖି ପାରିବେ । ଗାର ଟଣା କାଗଜ ଉପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚିତ୍ର ପକାଇ ବାହାର ଗତି ମଧ୍ୟ ମାପି ହେବ ।



ପ୍ରତିଫଳିତ ରଶ୍ମିକୁ ଗୁହଁବା ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଗୁହଁବା ସହିତ ସମାନ । ଦୂରବାକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଅଧିକ ବିପଦ ।

ମୁଁ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା କହୁଛି.....

ଗତଥର ମୋର ଜଣେ ଜାତି ଭଲ ବୁଦ୍ଧିଆଣୀ ସହ ତମେ ଚିହ୍ନା ହୋଇଥିଲ । ସେ ତ ତମର ଅତି ଜଣା । ମତେ ମଧ୍ୟ ତମେ ସମସ୍ତେ ଭଲ କରି ଜାଣିଛ । ହେଲେ ମୋ ପାଇଁ ତୁମର ତରତା ବେଶୀ । ମୋ ଦେହର ପଛ ଆଡକୁ ଯେଉଁ ମୁନିଆଁ ନାହୁତ ଥାଏ ତାକୁ ନ ଡରିବ ବା କିଏ ! କିନ୍ତୁ ନାହୁତ କ'ଣ ମୁଁ ତମକୁ ମରିବା ପାଇଁ ରଖିଛି ! ତାକୁ ମୁଁ ରଖିଛି ମୋ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଓ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାତ କରିବା ପାଇଁ । ଏଥର ତମେ ମତେ ଚିହ୍ନି ଯିବଣି । ମୁଁ ହେଉଛି କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା । ବୁଦ୍ଧିଆଣୀ ଭଳି ମୁଁ ବି ଜାଲତାନକ ବର୍ଗର ଗୋଟିଏ ଜୀବ ।



କଙ୍କଡ଼ାବିଛା

ଆମର ଜାତିଭଲ ପ୍ରାୟ ୬୦୦ କିସମର । ଉଷ୍ମ ଅଞ୍ଚଳ, ବିଶେଷ କରି ମରୁଭୂମିରେ ଆମେମାନେ ବେଶୀ ଦେଖାଯାଉ । ବୁଦ୍ଧିଆଣୀ ପରି ଆମର ମଧ୍ୟ ଆଠଟି ଗୋଡ ଥାଏ । ଆମେ ୧୪ ସେ.ମି.ରୁ ୧୮

ସେ.ମି. ଯାଏଁ ଲମ୍ବ ହେଉ । ଆମ ଦେହର ରଙ୍ଗ ଗାଢ଼ ଖଇରିଆ, କଳା ବା ହଳଦିଆ ହୋଇଥାଏ । କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆମର ପୁରା ଧଳା ସାଥି ମଧ୍ୟ ମିଳନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର କିନ୍ତୁ ବହୁତ ବିଷ ଥାଏ ।

ବଡ଼ ହେଉ ବା ସାନ ହେଉ, ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଦେହର ଗଠନ ଏକା ଭଳି । ଅଣ୍ଡାଳିଆ, ଚେପଟା ଦେହ । ସେଥିରେ ମୁଣ୍ଡ, ଛାତି ଓ ପେଟ ଗାଟି ମୁଖେ ଭାଗ ଥାଏ । ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଭଳିଆ ଆମର ମୁଣ୍ଡରେ ଦୁଇଟି ଶୁଣ୍ଠ ଥାଏ । ଛାତିର ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକରୁ ଆମର ଗୋଡ ସବୁ ବାହାରିଥାଏ । ପେଟ ପଛରୁ ସବୁ ଲମ୍ବ ଲାଞ୍ଜଟିଏ ବାହାରିଥାଏ । ଲାଞ୍ଜ ଶେଷରେ ଥାଏ ଆମର ବିଷ ମୁଣି ଓ ନାହୁତ ।



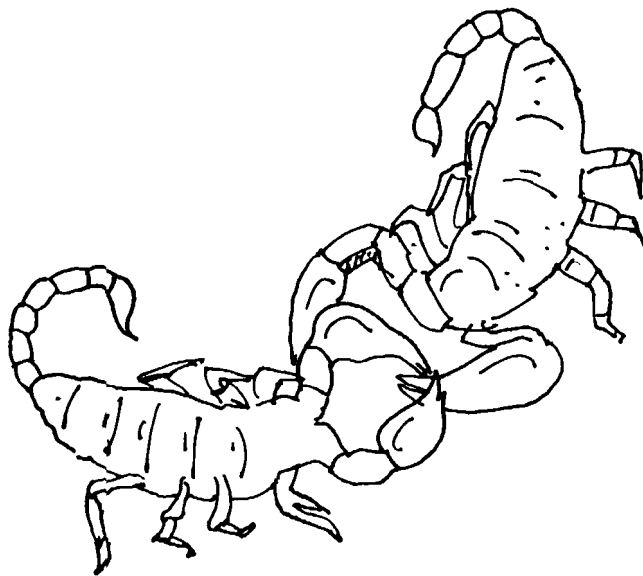
ଆମ ଶୁଣ୍ଠ ଓ ନାହୁତ ମିଶି ଆମକୁ ଆମର ଭୟଙ୍କର ରୂପ ଦେଇଥାନ୍ତି । ଆମେ ଡରିଗଲେ ବା ରାଗିଗଲେ ଆମର ଶୁଣ୍ଠ ଦୁଇଟିକୁ ଖୋଲି ଓ ଦୁଇ ପଟକୁ ମେଲାଇ ଧରୁ । ଲାଞ୍ଜଟି ଟାଣୁରି ଭାବେ ଆମ ଦେହ ଉପରକୁ ବଙ୍କାଇ ଆସେ । ନାହୁତରେ ବିନ୍ଧି ଦେବା ପାଇଁ ପୁରା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଥାଉ । ଆମ ବିଷୟରେ କେତେ ମନଗଢ଼ା କାହାଣୀ

ତୁମେ ଗଢ଼ିଛ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଆମ ଭିତରୁ ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ କେତେ ଜଣ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ କି ତୁମର ସ୍ତତି କରନ୍ତି । ଆମ ଭିତରୁ ଯେଉଁମାନେ ଛୋଟ ଆ'ତି ସେମାନେ ନାହୁଁତ ମାରିଲେ ତୁମର ସେ ଜାଗାଟି ଫୁଲିଯାଏ ଓ ବିହେ । ମାତ୍ର ୨ ଘଣ୍ଟା ପରେ ଭଲ ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ବଡ଼ମାନେ ନାହୁଁତ ମାରିଲେ ତୁମର ସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟକୁ ଏହା ଧରିପାରେ । ଆମର ପ୍ରଥମ କାମୁଡ଼ା ତୁମର ବେଶୀ ସ୍ତତି ନକରି ପାରେ । କିନ୍ତୁ ପର କାମୁଡ଼ା ଗୁଡ଼ିକ ଜଣକ ପାଇଁ ବେଶୀ ଅସୁବିଧା କରେ । ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ନ ଦେଖାଇଲେ ତୁମେ ମରି ବି ଯାଇ ପାର । କିନ୍ତୁ ଆମେ ମାରିବା ଆଗରୁ ତୁମକୁ ଜଣାଇ ଦେଉ । ଆମ ଶୁଣ୍ଠ ଓ ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଘଷି ଝିଣ୍ଡିକା ଭଳି ଶବ୍ଦ କରୁ ।

ଆମେ ଦିନବେଳା ଲୁଚି ରହିଥାଉ । କାଠ, ପତ୍ର, ପଥର ତଳ ବା ଫାଟ, ଗଛର ବଳଳ ଭିତର ହେଉଛି ଆମର ଲୁଚିବା ଜାଗା । ଯଦି ତୁମ ଘରକୁ ପଶିଗଲୁ ତେବେ ତୁମର ଗୁଳ, ବିଛଣା, ବାଲୁ ବା ଖଟ ତଳେ ଲୁଚି ରହିଥାଉ । ବେଳେ ବେଳେ ତୁମ ଜୋଡ଼ା ବା ଲୁଗାପଟାରେ ବି ପଶିପାଉ ।

କେବଳ କୀଟ ପତଙ୍ଗ, ବୁଦ୍ଧିଆଣୀ ଆଦି ହେଲେ ଆମର ଖାଦ୍ୟ । ଏମାନଙ୍କୁ ଆମ ଶୁଣ୍ଠରେ ଧରି ଜାଅନ୍ତା ଖାଉ । କିନ୍ତୁ ଆମର ମଧ୍ୟ ଅନେକ ଶତ୍ରୁ ଅଛନ୍ତି । ବାରୁନ୍ ଭଳି ବଡ଼ ମାଙ୍କଡ଼ ପଥର ଟେକି ଆମକୁ କାନ୍ଦନ୍ତି । ସେମାନେ ଆମର ଲାଞ୍ଜ ଓ ଶୁଣ୍ଠ ଭାଙ୍ଗିବାର ବାଟ ଜାଣିଛନ୍ତି । କେତେକ ସାପ ଓ ଏଣୁଅ ଆମକୁ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି । କିଛି ଚଢ଼େଇ ଓ ଲଜୁଆ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ମାରି ଦେଇ ପାରନ୍ତି । ମଣିଷ ମାତ୍ରେ ତ ଆମକୁ ମାରି ଗୋଡ଼ାଏ ।

ଆମେ କିନ୍ତୁ ଶୁର ସୁକର ନାଟିପାରୁ । ଯେତେବେଳେ ଆମର ପୁରୁଷମାନେ ମାଉମାନଙ୍କ ସହ ମିଶିବା ପାଇଁ ଯାଆନ୍ତି ସେମାନେ ନାଚନ୍ତି । ପୁରୁଷ ଜଣକ ତା' ଶୁଣ୍ଠରେ ମାଉଟିର ଶୁଣ୍ଠକୁ ଧରିନିଏ । ତା'ପରେ ସେ କଡୁଆ ଗୁଲେ- ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ଦିଗକୁ, ତା'ପରେ ଆଉ ଦିଗକୁ । ବେଳେ ବେଳେ ସେ ଆଗ ପଛ ହୋଇ ମଧ୍ୟ ଗୁଲେ । ଗୁଲିଲା ବେଳେ ପୁରୁଷଟିଏ ମାଉଟିକୁ ଟାଣି ତା' ସହିତ ଚଲାଏ । ମାଉ ବୁଦ୍ଧିଆଣୀ ଯେମିତି ମିଳନ ପରେ ତା'ର ଅଣ୍ଡିରା ସାଥୀଟିକୁ ଖାଇଦିଏ, ଆମର ମାଉଟି ମଧ୍ୟ ମିଳନ ପରେ ଅଣ୍ଡିରାଟିକୁ ଖାଇ ଦେଇପାରେ । ମାଉଟି ସାଧାରଣତଃ ଆକାରରେ ବଡ଼ ହୋଇଥାଏ ।



ତାଙ୍କୁ ଧୂବା..ଧୂବା..

କଞ୍ଚିତାଦିତ୍ତାଙ୍କ ମାତ

ଆମେ ଅଣ୍ଡା ନ ଦେଇ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରୁ । ଥରକେ ଗୋଟିଏ ଯୋଡ଼ିଏ କରି କେତେ ସପ୍ତାହ ଧରି ଆମେ ଛୁଆ ଦେଉଥାଉ । ଛୁଆଟି ଜନ୍ମ ହେଲା ପରେ ସେ ତା'ର ମା'ର ପିଠି ଉପରେ ଚଢ଼ିଯାଏ । ତୁମେ ଯେମିତି ବଡ଼ ହେଲା ଯାଏଁ ମା' କାନିଧରି ବୁଲୁଥାଅ ସେହିପରି ଆମ ଛୁଆଟି ବଡ଼ ହୋଇ ନିଜର କାମ ନିଜେ କଲା ଯାଏଁ ପିଠି ଉପରେ ବୁଡ଼ି ମା'ସହ ବୁଲେ । ମା ଆମକୁ ନ ଖାଇବା ପାଇଁ ବି ଏହା ଗୋଟିଏ ବ୍ୟବସ୍ଥା ।

ତମେମାନେ କୁହ ଯେ ଯଦି ଆମକୁ ଗୁରିପତ୍ତୁ ନିଆଁ ଘେରି ଯାଏ ତେବେ ଆମେ ନିଜେ ନିଜକୁ ନାହୁତ ମାରି ଆମେ ମରିଯାଉ । କିନ୍ତୁ ବୋଧହୁଏ ପ୍ରକୃତ କଥା ହେଉଛି ନିଆଁଧାସ ବାଜି ଆମ ଦେହ ବଞ୍ଚାଇ ହୋଇଯାଏ ଓ ନାହୁତଟି ଆପେ ଆପେ ଫୋଡ଼ି ହୋଇଗଲା ପରି ଜଣାପଡ଼େ ।

ଏସବୁ ସତ୍ତ୍ୱେ ବି ତମେ ଆମକୁ ବେଶ୍ ଭଲ ପାଅ । ସେଥିପାଇଁ ଆକାଶର ତାରାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ଆମର ରୂପ କଳ୍ପନା କରିଛ । ବିଛା ରାଶି ମଣ୍ଡଳ ଭିତରେ, ରାଶି ମଣ୍ଡଳରେ ରଖିଛ । ଏବେ(ବର୍ଷା ଋତୁରେ) ହିଁ ଆମେ ରାତି ଆକାଶରେ ଦେଖାଯାଉ ।

ଆଉ କିଛି ବିଛା

ମତେ ତ ତୁମେମାନେ ବିଛା ବୋଲି କୁହ । ମୋର ଆଉ କେତେଜଣ ସାଙ୍ଗକୁ ବି ତମେ ବିଛା ବୋଲି କୁହ । ସେମାନେ ଆମର ବେଶ୍ ଦୂର ସମ୍ପର୍କୀୟ, ସିଧା ସଳଖ ଜାତିଭାଇ ନୁହନ୍ତି । ସେମାନେ ସହସ୍ରପଦା ବର୍ଗର । ଏମାନେ ହେଲେ ତେକୁଳିଆ ବିଛା, ତେଲୁଣି ପୋକ, କାତରା ପୋକ । ଅବଶ୍ୟ, ଆମେ ସମସ୍ତେ ସହିପଦ ପର୍ବର ପ୍ରାଣୀ ।

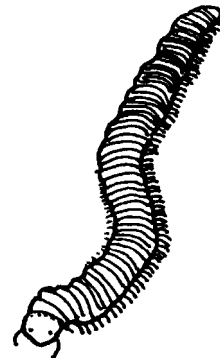
ତେଲୁଣି ପୋକର ଲମ୍ବ ୩ ସେ.ମି.ରୁ ୨୮ ସେ.ମି. ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ । ତେକୁଳିଆ ବିଛା ୧୫ ସେ.ମି. ଯାଏଁ ଲମ୍ବା ହୁଏ । ଅଧିକାଂଶ କିନ୍ତୁ ୩-୫ ସେ.ମି. ହୁଅନ୍ତି ।

ସେମାନଙ୍କର
ରଙ୍ଗ ଗାଢ଼

ଖଇରିଆରୁ କଳା ହୁଏ । ଅନ୍ଧାରୁଆ, ସନ୍ଧ୍ୟାସନ୍ଧ୍ୟା ଜାଗା, ପଥର ଫାଟ, ବକଳ ଭିତରେ ଏମାନେ ବେଶା ମିଳନ୍ତି ।

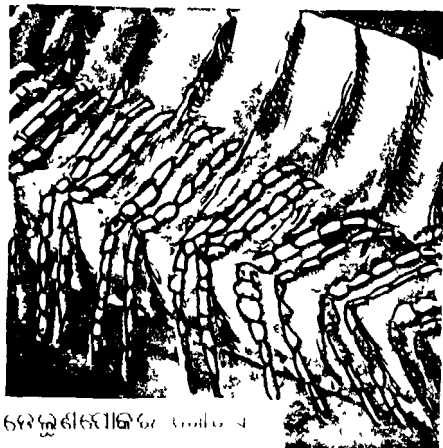
ତେକୁଣି ପୋକ

ତେକୁଣି ପୋକକୁ ଦେଖି ସିନା ତମେ ଭରିଯାଅ କିନ୍ତୁ ସେମାନେ କେବଳ କଅଁଳ ପତ୍ର ଖାଆନ୍ତି । ତେକୁଳିଆ ବିଛା କିନ୍ତୁ କାଟପତଙ୍ଗ, ଛୋଟ ବେଙ୍ଗ, ସାପ, ଏଣ୍ଟୁଆ ଆଦିକୁ ତା' ନାହୁତରେ ମାରି ଅବଶ୍ କରିଦିଏ ଓ ଖାଏ । ତେକୁଣି ପୋକ ଖୁବ୍ ଧିରେ ଧିରେ ଗୁଲେ । କିନ୍ତୁ ତେକୁଳିଆ ବିଛା ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଧାଇଁ ପାରେ । କାଢ଼ କଡ଼ରେ ଶୁଣ୍ଢ ହଲାଇ ଦୌଡ଼ିବା ପ୍ରାୟ ସଭିଏଁ ଦେଖିଛ । ଗୋଲ ଗୋଲ



ତେକୁଳିଆ ବିଛା

ଚକି ସବୁ ଯୋଡ଼ା ହୋଇ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କର ଦେହ ଗଢ଼ା ହୋଇଥାଏ । ତେଲୁଣି ପୋକର ପ୍ରତଟି ଶେଷରୁ ଦୁଇ ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ବାହାରି ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ତେକୁଳିଆ ବିଛାର ମାତ୍ର ଏକ ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ବାହାରିଥାଏ । ତାଙ୍କର ଗୋଡ଼ ସଂଖ୍ୟା ଆମଠାରୁ ବହୁତ ବେଶୀ । ତେଲୁଣି ପୋକର କେତେ ଶହ ଓ ତେକୁଳିଆ ବିଛାର ପ୍ରାୟ ୫୦ !



ତେଲୁଣିପୋକର ଗୋଡ଼ ଏ ଶେଷରୁ ଦୁଇ ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼

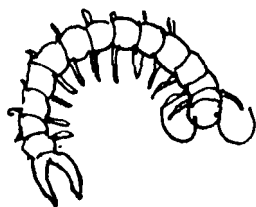
ଅଧିକାଂଶ ତେଲୁଣି ପୋକଙ୍କର ଦେହର କଡ଼ରେ ଗନ୍ଧ ଗ୍ରନ୍ଥି ଥାଏ । ବଡ଼ ବଡ଼ ତେଲୁଣି ପୋକ ପ୍ରାୟ ୫ ସେ.ମି. ଦୂର ଯାଏ ଏଇ ଗନ୍ଧ ଜିନିଷ ଫିଙ୍ଗି ପାରନ୍ତି ।

ମାଲ ତେଲୁଣି ପୋକ ମାଟିରେ ଗୋଟିଏ ଗମ୍ଭୀର ଆକାରର ବସା କରି ପ୍ରାୟ ୨୦୦-୩୦୦ ଅଣ୍ଡ ଦିଏ । ତା' ବସା ଉପରେ ଗୋଟିଏ କଣା ଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ଆଗ୍ନେୟଶିଳି ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ମା' ପୋକଟି ବସା ଗୁରୁପଟେ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇ ବସାଟିକୁ ଜଗେ । ସେ ମଝିରେ ମଝିରେ ଅଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ସମୀକ୍ଷା କରେ । ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଯେଉଁ ଛୁଆ ବାହାରେ ସେମାନଙ୍କର ମାତ୍ର ୩ ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ଥାଏ । ପୂରା ବଡ଼ ହେବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ୨ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗେ ।

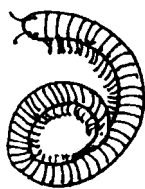
ତେକୁଳିଆ ବିଛା ମଧ୍ୟ ତେଲୁଣି ପୋକ ପରି ବସା ତିଆରି କରେ । ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ଜଗେ, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସମୀକ୍ଷା କରେ । ଆମ ଭଳି ସେ ମଧ୍ୟ ତା' ଛୁଆ ବଡ଼ ହେଲା ଯାଏଁ ତାକୁ ଜଗିରହେ ।

ଆମେ ସମସ୍ତେ ଏକା ଜାତିର ନହେଲେ ମଧ୍ୟ ତୁମେ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ବିଛା ଡାକ । ତେବେ ଏ 'ବିଛା' ଶବ୍ଦର ଅର୍ଥ କ'ଣ ? ତୁମେ କ'ଣ ଭାବୁଛ ଲେଣି ଜଣାଇବ କି ? ମୋ ଠିକଣା ତଳେ ରହିଛି :

କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା
ମାର୍ପତ ସୃଜନାକା
ଜାଗମରା, ପୋ: ଶେଖରି
ଭୁବନେଶ୍ୱର- ୭୫୧୦୩୦



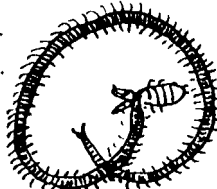
ତେକୁଳିଆ ବିଛା



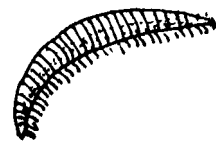
ତେଲୁଣି ପୋକ



ମାଟି ତଳେ
ତେଲୁଣି ପୋକ



ଶିଖରୀ
ତେକୁଳିଆ ବିଛା



ଜଳ ହୋଇଥିବା
ତେଲୁଣି ପୋକ

କେତେ ପ୍ରକାରର ମହସ୍ତପଦୀ

ଜାଣିଛ କି ?

* ଆଫ୍ରିକାର ସାମୁଆଁ ତେଲୁଣି ପୋକ ୨୮ ସେ.ମି. ଲମ୍ବ ଓ ୨ ସେ.ମି. ଚଉଡ଼ାର ହୋଇଥାଏ ।

* ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ତେଲୁଣି ପୋକ ଯୁରୋପରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ୩.୫ ମି.ମି. ଲମ୍ବ ହୁଅନ୍ତି ।

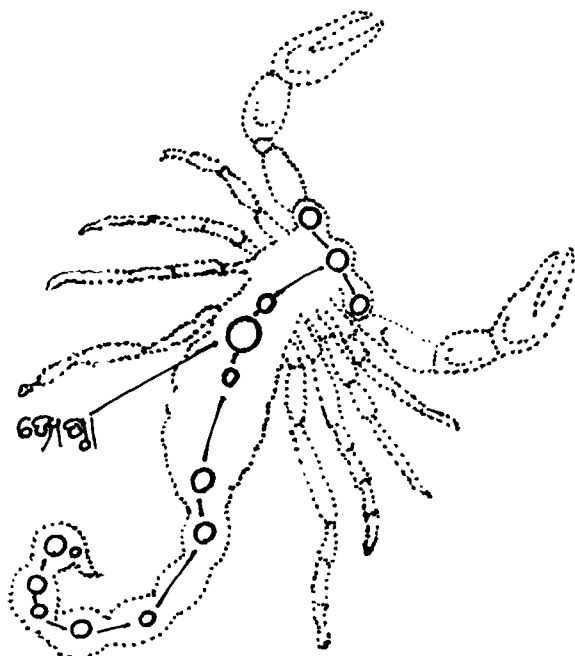
* ସବୁଠାରୁ ଲମ୍ବ ତେଲୁଣିଆ ବିଛା ବ୍ରାଜିଲର ଜଙ୍ଗଲରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ୨୭.୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

* କେବେ କେବେ ଦଳ ଦଳ ତେଲୁଣି ପୋକ ରାସ୍ତା ଉପରେ, ରେଳ ଧାରଣା, ଫାର୍ମ ଗୁଡ଼ିକରେ ବା ଘରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ରେଳ ଧାରଣା ଉପରେ ଏମାନେ ବହୁତ ହୋଇଗଲେ ବେଳେ ବେଳେ ରେଳଗାଡ଼ି ଧାରଣା ଉପରୁ ଖସିଯାଏ । ଫାର୍ମରେ ତେଲୁଣି ପୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକା ହେଲେ ଏମାନଙ୍କ ଗନ୍ଧ ଯୋଗୁଁ ଫାର୍ମରେ କାମ କରୁଥିବା ଲୋକମାନେ ରୋଗରେ ପଡ଼ନ୍ତି ।

* କେତେ ଜାତିର ତେଲୁଣି ପୋକର ଦେହ ଖୁବ୍ ଚକ୍ ଚକିଆ ଜଣାପଡ଼େ ।

ଆକାଶରେ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାକୁ ଚିହ୍ନିବ କିପରି ?

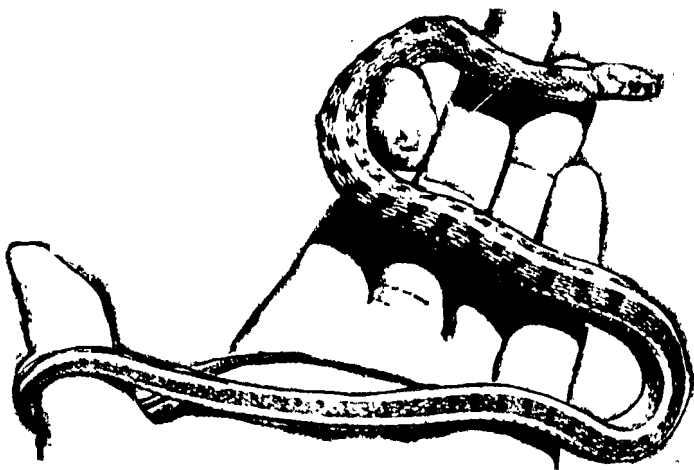
ବର୍ଷାଦିନିଆ ଆକାଶରେ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ତାରାମଣ୍ଡଳ ଦେଖାଯାଏ । ଦକ୍ଷିଣ ଦିଗକୁ ମୁହଁ କରି ଛିଡ଼ା ହେଲେ ମୁଣ୍ଡ ସିଧାରେ ଟିକିଏ ପଶ୍ଚିମକୁ ଆମର ବିଛା ରାଶି ଦେଖାଯିବ । କଳ୍ପନାର ଡେଇଁ ଟିକିଏ ମେଲାଜ ଦେଲେ ଆମେ ଆକାଶର ଏ କଙ୍କଡ଼ା ବିଛାର ମୁଣ୍ଡ, ଦେହ, ଲାଞ୍ଜ, ନାହୁଡ଼ ସବୁ ଦେଖି ପାରିବା । ଡରିବାର କିଛି ନାହିଁ - ସେ ଆମକୁ ନାହୁଡ଼ ମାରି ପାରିବ ନାହିଁ । ବିଛାର ଛାତି ପଟରେ ନାଲି ତାରା ଜ୍ୟେଷ୍ଠା (ଆଶ୍ଵରସ୍) ଦେଖାଯିବ । ଏଇଟି ହେଉଛି ବିଛାର ହୃଦୟ ଏବେ ବିଛାରାଶି ପାଖରେ (ମୁଣ୍ଡର ତାରା ତିନୋଟି ଭିତରୁ ସବୁଠାରୁ ଉତ୍ତରକୁ ଥିବା ତାରାର ତଳକୁ) ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଭଜଳ ତାରା ଦେଖାଯିବ । ସେଇଟି ହେଉଛି ଆମର ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ । ଆଶା କରୁ ଏ ସବୁ ଖୋଜି ଦେଖିବାରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ହେବନାହିଁ । ●



ଆକାଶରେ କଙ୍କଡ଼ାବିଛା
ବିଛାରାଶି

ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପ

ଗତ ସଂଖ୍ୟାରେ ତେଲିଆ ସାପ ବିଷୟରେ ପଢ଼ି ସାପ ପ୍ରତି ଭୟ ଟିକିଏ କମି ପାଇଥିବ । ହାତରେ ଧରି ଖେଳିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା ହେବଣି । ଏଥର ଯେଉଁ ସାପ ବିଷୟରେ ଦେଖିବା ସେ ମଧ୍ୟ ତେଲିଆ ସାପ ପରି ନିରୀହ ସାପଟିଏ । ତା'ର ନାଁ ହେଉଛି ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପ । ଇଂରାଜୀରେ ଏହାର ନାମ ୱାଇପ୍‌ଡ଼ କିଲ୍‌ବ୍ୟାକ୍ । ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏହାକୁ ଡାକନ୍ତି ଆମ୍ପିସ୍‌ ଷ୍ଟୋଲୋଟା । ତାର ପିଠିର ଦୁଇ ପଟେ ଥିବା ଦୁଇଟି ଲମ୍ବା ଗାର (ଇଂରାଜୀରେ 'ଷ୍ଟିପ୍')କୁ ନେଇ ଏହି ନାଁ । ଏହି ଗାର ଦୁଇଟିରୁ ସାପଟିକୁ ଚିହ୍ନିବା ସହଜ ।



ଭାରତର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ମିଳିଥାଏ । ଏପରିକି ୨୦୦୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ଜାଗାରେ ମଧ୍ୟ ମାଟିବିରାଡ଼ି ସାପ ଥାଏ । ଧାନ ବିଲ, ପୋଖରୀ ଧାର, ଘାସ ପଡ଼ିଆ, ବୁଦାମୂଳ ଆଦି ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରିୟ ଜାଗା ।

ମାଟିବିରାଡ଼ି ସାପ ଧୂଳି ସାପ ଭଳି କିଛିଟା ଦେଖାଯାଏ । ଏମାନେ ପାଣିରେ ତାଙ୍କର ଲମ୍ବା ମୁନିଆଁ ବାକ୍ସରେ ବେଙ୍ଗ ମରିଥା'ନ୍ତି । ଏମାନେ ସାଧାରଣତଃ ଫିକାରୁ ଗାଢ଼ ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଦେହର ଦୁଇ ଧାରରେ ଦୁଇଟି ହଳଦିଆ ଗାର ମୁଣ୍ଡରୁ ଲାଞ୍ଜ ଯାଏଁ ଲମ୍ବିଥିବା କଥା ଉପରେ କହିଲେ । ମାଟି ବିରାଡ଼ିର ଲମ୍ବ ପ୍ରାୟ ୪୦ ସେ.ମି. ହୋଇଥାଏ । ଜନ୍ମବେଳେ ଏହା ପ୍ରାୟ ୯ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ହୋଇଥାଏ ।

ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପ ଦିନବେଳା ବେଶୀ ବାହାରେ । ରାତି ହେଲେ ପଥର ତଳେ, ଗାଡ଼ ଭିତରେ, ବୁଦମୂଳେ ବା ଗଛ ତଳରେ ଲୁଚି ଶୋଇ ପଡ଼ନ୍ତି । ଅଣ୍ଡା ଦେବା ଋତୁରେ ଗୋଟିଏ ମାଛ ସାପ ସହିତ ୬-୭ଟି ଅଣ୍ଡିରା ସାପ ମିଶିଥାନ୍ତି । ଅଣ୍ଡିରା ସାପ ଆକାରରେ ମାଛଠାରୁ ଛୋଟ ହୁଏ । କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏମାନେ ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ ଅଣ୍ଡା ଦେବାର ଦେଖାଯାଏ ।

ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପଟି ଖୁବ୍ ନିରୀହ ଓ ଶାନ୍ତିଶିଳ୍ପୀ । ସେ ପ୍ରାୟ କାହାକୁ କାମୁଡ଼େ ନାହିଁ । ବେଳେବେଳେ ଭରିଗଲେ ଛୋଟିଆ ଫଂଶାଟିଏ ମେଲାଇଦିଏ । ଏହି ଫଂଶାରେ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ନୀଳ,

ଲାଲ ଓ ଧଳା ରଙ୍ଗ ସବୁ ଦେଖାଯାଏ । ତାକୁ ହାତରେ ଧରିଲେ ସେ ଗୋଲ୍ ହୋଇ ପଡ଼ିଯାଏ ଓ ଦେହ ତଳକୁ ମୁଣ୍ଡଟି ଲୁଗୁଇ ଦିଏ ।

ବେଙ୍ଗ ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ । ଏହାଛଡ଼ା ଛୋଟ ଏଣୁଅ, ମୁଷା ଆଦିକୁ ଧରି ସେ ଜିଅନ୍ତା ଶିଳିଦିଏ । ଛୋଟବେଳେ ମାଟିବିରାଡ଼ି ଛୁଆ କାଟ, ବେଙ୍ଗଫୁଲା ଓ ଛୋଟ ବେଙ୍ଗ ଖାଆନ୍ତି ।

ଏମାନେ ବାଟି ବଂଶୀର ଅତି ସାଧାରଣ ବାସିନ୍ଦା, ଘର ପାଖରେ ତାଙ୍କୁ ଦିନ ଆଳୁଅରେ ଦେଖିବା ସହଜ । ଏମାନଙ୍କୁ ଦେଖିଲା ମାତ୍ରେ ଲୋକମାନେ ନାଗାଛୁଆ ଭାବି ମାରି ଦିଅନ୍ତି । ବିଚରା ମାଟିବିରାଡ଼ି ସାପଟି ସିନା ଏତେ ଶାନ୍ତି ଶିଷ୍ଟ ବୋଲି, ସେ ଯଦି ଆମକୁ ଫୁ କରୁଥାନ୍ତା !

ସୂଜନାକାରେ ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପ

ବର୍ଷା ଆରମ୍ଭରେ ସୂଜନାକା ରବିବାର ଲୁଚ ପିଲାଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ ଗୋଟିଏ ମାଟିବିରାଡ଼ି ସାପ ଧରି ଆଣିଲା । ଆମେ ସମସ୍ତେ ଭାରି ଖୁସି ହୋଇଗଲୁ । ସୂଜନାକାର ସାପ ଘରେ ତାକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲୁ ।

୨ ଦିନପରେ ଦେଖିଲୁ ସାପଟି ଗାଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଛି ଓ ସେଥିରୁ ୨ଟିକୁ ସେ ମାଟି ଭିତରେ ପୋତି ରଖିଛି । ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଲମ୍ବଳିଆ ଓ ଚେମେଡ଼ିଆ । ତା'ର ଖୋଳ ଟାଣ ନ ହୋଇ ନରମ ହୋଇଥାଏ । ଦିନକ ପରେ ଗୋଟିଏ ଅଣ୍ଡା ଶୁଖିଗଲା । ଆମେ ବାକି ୨ଟି ଅଣ୍ଡା କାଢ଼ି ଆଣି ଗୋଟିଏ ବୋତଲରେ ରଖିଲୁ ।

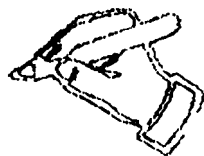
ପ୍ରାୟ ସପ୍ତାହକ ପରେ ସେଥିରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଶୁଖିଗଲା ଓ ଆରମ୍ଭରୁ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ ବାହାରିଲା, ମାଟିବିରାଡ଼ି ସାପଟିଏ ! ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଭାରି ମଜା ଲାଗୁଥାଏ । ତାକୁ ହାତରେ ଧରି ଖେଳିଲୁ । ଜିଆ, ଛୋଟ ଛୋଟ ପୋକ, ବେଙ୍ଗ ଆଣି ତାକୁ ଖାଇବାକୁ ଦେଲୁ । ସାପଟି ଏବେ ମଧ୍ୟ ବଞ୍ଚିଛି । ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପଟି ଯେ ଶାନ୍ତ ତାହା କେବଳ ବହି ପଢ଼ିଲେ ତ ହେବନି, ହାତରେ ଧରି ଆମେ ଅନୁଭବ କଲୁ ।



ସାବଧାନ: କୌଣସି ସାପକୁ ଧରିବା ଆଗରୁ ତାକୁ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଅତି ଜରୁରୀ ! ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ବିଷ ସିନା ନ ଥାଏ, କିନ୍ତୁ ଦାନ୍ତ ତ ନିଶ୍ଚୟ ଥାଏ । ତାଙ୍କୁ ବେଶା କଷ୍ଟ ଦେଲେ ବା ଛଳିଆ କଲେ ସେ ନ କାମୁଡ଼ିବ କାହିଁକି ? କୁକୁର, ଦିଲେଇ, ମଣିଷ ବି ତ କାମୁଡ଼ିଛି, ତେଣୁ ତାଙ୍କ ସହିତ ଧାର ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ ।

ପରିପ୍ରକାଶର ଆହ୍ୱାନ :

ସାପଟିର ନାଁ କାହିଁକି ମାଟି ବିରାଡ଼ି ହେଲା ? ସେ ବିଷୟରେ ଗୋଟିଏ କାହାଣୀ ନିଜ ମନରୁ ଗଢ଼ି ଲେଖି ପାରିବ କି ? 'ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ' ତୁମ ଲେଖାକୁ ଗ୍ରହଣ ରହିଲା ।



କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

ପ୍ରଶ୍ନ: ପାଣି ପକାଇଲେ ନିଆଁ କାହିଁକି ଲିଭିଯାଏ ?

ଉତ୍ତର: କୌଣସି ବସ୍ତୁକୁ ତା ଗୁହିଦା ମୁତାବକ ତାପ ଦେଲେ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଇଲେ ବସ୍ତୁଟି ଜଳେ । ଆମେ କହୁଁ ନିଆଁ ଲାଗିଗଲା । ତେଣୁ ଯଦି ଆମେ ତାପ କାଢ଼ିନେବା ବା ଅମ୍ଳଜାନ ବନ୍ଦ କରିଦେବା ତାହାହେଲେ ଜଳିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଯିବ । ଆମେ କହିବା ନିଆଁ ଲିଭିଗଲା ।

ପାଣିର ତାପ ଶୋଷିନେବା କ୍ଷମତା ଖୁବ୍ ବେଶୀ । ତେଣୁ ପାଣି ପକାଇଲେ ଜଳୁଥିବା ବସ୍ତୁରୁ ଓ ତା'ର ଆଖି ପାଖରୁ ବେଶ୍ ପରିମାଣର ତାପ ଶୋଷି ନିଏ । ନିଜେ ଗରମ ହୋଇ ବାଷ୍ପ ହୁଏ । ଏହି ବାଷ୍ପ ଜଳୁଥିବା ବସ୍ତୁର ଗୁରିପତକୁ କମ୍ପନ ଘୋଡ଼ାଇଲା ପରି ଘେରିଯାଏ । ତେଣୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଯିବାର ବାଟ ରୋକିଦିଏ । ଫଳରେ ନିଆଁ ଲିଭିଯାଏ ।



ପାଣିରୁ କେତେ ବାମ୍ଫ ବାହାରେ ଭାବିଛ କି ? ୧୮ ଗ୍ରାମ (ପ୍ରାୟ ୧୮ ମିଲିଲିଟର ବା ଦିଆସିଲ୍ ଟୋଳରେ ଭରା) ପାଣିକୁ ଫୁଟାଇ ଯଦି ପୁରା ବାଷ୍ପ କରିଦେବା ତାହା ପ୍ରାୟ ୩୦ ଲିଟର (୧୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ଉତ୍ତାପରେ) ହୋଇଯିବ । ଅର୍ଥାତ୍ ତା'ର ଆୟତନ ପ୍ରାୟ ୧୫୦୦ ଗୁଣ ବଢ଼ିଯିବ ! ଏଥିପାଇଁ ସେ ବେଶ୍ କିଛି ତାପ ମଧ୍ୟ ଶୋଷିନିଏ । ଏ ଦୁଇଗୁଣ ମିଶି ନିଆଁ ଲିଭିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି ।

ବାଲି, ପାଲ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ବୁ ବାଷ୍ପ ବା କେତେ ଜାତିର ଫେଣ ମଧ୍ୟ ନିଆଁ ଲିଭା କାମରେ ଲାଗେ । ଏସବୁ ଜଳୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳରୁ ଅମ୍ଳଜାନର ବାଟ କାଟିଦେଇ ନିଆଁକୁ ଦବାଇ ଦିଅନ୍ତି ।

ବାମ୍ଫରେ ହାତ ପୋଡ଼ିଯାଏ କାହିଁକି ?

ଉତ୍ତର: କୌଣସି କଠିନ ପଦାର୍ଥକୁ ଗରମ କଲେ ବା ତାପଶକ୍ତି ଯୋଗାଇଲେ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗେ । ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପରେ ବସ୍ତୁଟି ତରଳିବା ଆରମ୍ଭ କରେ, ଆଉ ତରଳୁଥିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତା'ର ଉତ୍ତାପ ସ୍ଥିର ରହେ । ଏହି ସମୟରେ ଶୋଷି ହେଉଥିବା ତାପ ଶକ୍ତିକୁ “ଗଳନ ଗୁପ୍ତ ତାପ”



କୁହାଯାଏ । ସେହିପରି ତରଳରୁ ବାଷ୍ପୀୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଯିବା ପାଇଁ କୌଣସି ବସ୍ତୁ ବରକାର କରୁଥିବା ତାପ ଶକ୍ତିକୁ “ବାଷ୍ପୀକରଣ ଗୁପ୍ତତାପ” କୁହାଯାଏ । ଓଲଟା ଭାବରେ ଦେଖିଲେ କୌଣସି ବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହୋଇ ତରଳ ହେବା ବେଳେ ଏହି ବାଷ୍ପୀକରଣ ଗୁପ୍ତତାପ ବାହାରି ଆସିଥାଏ ।

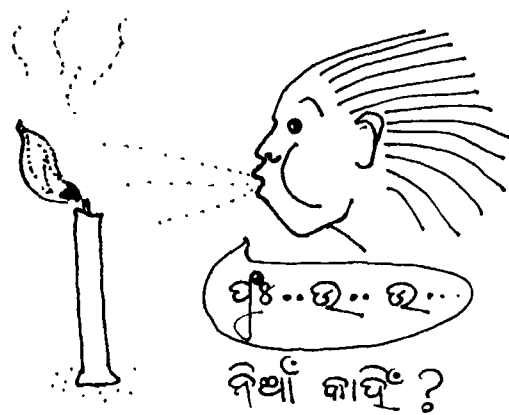
ପାଣି ୧୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ଉତ୍ତାପରେ ଫୁଟି ବାଷ୍ପ ହେଲାବେଳେ ବେଶ୍ କିଛି ତାପଶକ୍ତି ଗ୍ରହଣ କରିଥାଏ । ଅର୍ଥାତ୍ ଏକା ଉତ୍ତାପରେ ମଧ୍ୟ ବାଷ୍ପର ତାପଶକ୍ତି ପାଣିର ତାପଶକ୍ତି ଠାରୁ ଅଧିକ । ବାଷ୍ପ ଘନୀଭୂତ ହୋଇ ପାଣି ହେଲାବେଳେ ଏହି ଅଧିକା ତାପ ବାହାରି ଆସେ ।

ଏଥିପାଇଁ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣି ପଡିଲେ ହାତରେ ଯେତିକି ଫୋଟକା ହୁଏ ଫୁଟନ୍ତା ପାଣିର ବାଷ୍ପ ଲାଗିଗଲେ ତା’ଠାରୁ ବେଶା ଫୋଟକା ହୁଏ । ନିଆଁ ଲିଭାଇ ପାଣି, ହାତ ଦେହ ପୋଡ଼ିବାରେ ଓସାଡ଼, ଏଥର ସାବଧାନ !!!

ପ୍ରଶ୍ନ: ଫୁଙ୍କି ଦେଲେ ବତୀ କାହିଁକି ଲିଭିଯାଏ ?

ଉତ୍ତର: ତେଲ ଭଳି କିଛି ଜିନିଷରେ କନା ସଳିତା ବା ଫିତା ଖଣ୍ଡେ ବୁଜାଇ ତା’ ଉପରେ ନିଆଁ ଲଗାଇଲେ ତାହା ଜଳିଗଲେ । ଆମେ ଏହାକୁ ବତୀ କୁହେ । ଫିତା ଭିଜି ତଳୁ ତେଲ ଟାଣେ । ବତୀର ଜଳନ୍ତା ମୁଣ୍ଡ ପାଖରେ ତେଲ ଗରମ ହୋଇ ବାଷ୍ପ ହୋଇଯାଏ ଓ ନିଆଁ ଧରେ । ତେଣୁ କନା ସଳିତାଟି ନିଜେ ଜଳେ ନାହିଁ । ବରଂ ତେଲ ଯୋଗାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । କିରାସିନି ଭଳି ପାଣିଆ ତେଲ ଠାରୁ ବେଶ୍ ଦୂରରେ ନିଆଁ ଜଳିପାରେ । କିନ୍ତୁ ଘିଅ ବା ମହମ ଭଳି ଶୁଖିଲା ଜାଳେଣୀ ଆଗ ନିଆଁର ଗରମରେ ତରଳେ । ତରଳ ଜାଳେଣୀ ଫିତାରେ ଉଠେ, ବାଷ୍ପହୋଇ ନିଆଁ ଧରେ । ତେଣୁ ନିଆଁ ଶିଖା ଜାଳେଣୀକୁ ପ୍ରାୟ ଛୁଇଁଲା ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଭଲ କରି ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଟିକିଏ ଫାଙ୍କା ଥିବା ଜାଣିହେବ ।

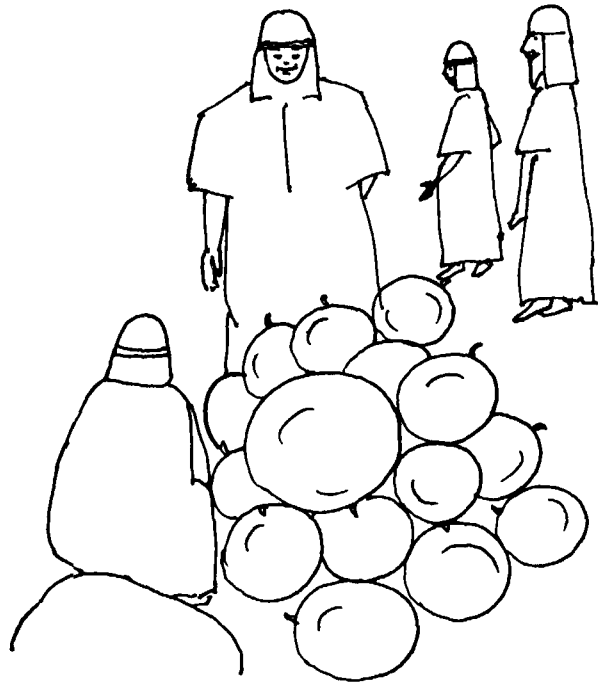
ବତୀ ଅଗରେ ବାଷ୍ପ ଜଳୁଥିବା କଥା ଆମେ କହିଲେ । ଫୁଙ୍କିଲେ ବା ଘୋର ପବନ ହେଲେ ବୁଜିଟି କଥା ହୁଏ । ପ୍ରଥମେ ବାଷ୍ପଗୁଡ଼ିକ ଖୋଲାଇ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ଶିଖାଟି ଏଣେ ତେଣେ ହୋଇଯାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟରେ ଶିଖାଟି ଖୋଲାଇ ହୋଇ ଯିବାରୁ ନିଆଁର ଧାସ ବା ଉତ୍ତାପ କମିଯାଏ । ଫଳରେ ଇନ୍ଦନ ବାଷ୍ପ ହେବା ବାଧାପାଏ । ବାଷ୍ପୀୟ ଜାଳେଣୀ ନ ପାଇ ନିଆଁଟି ମରିଯାଏ । ●



ସାଠିଏ ତରଭୁଜ କଥା

ଥରେ ଦୁଇ ଭାଇ ହରିମ୍ ଓ ହମିଦ୍ କିଛି ତରଭୁଜ ନେଇ ଜଣେ ଦୋକାନୀଙ୍କୁ ଦେଲେ । ହରିମ୍ ୩୦ଟି ତରଭୁଜ ଆଣିଥିଲେ ଓ ୧ ଦିନାରୁଁ ଖାଟି କରି ବିକିବାକୁ କହିଲେ । ହମିଦ୍ ବି ୩୦ଟି ଫଳ ଆଣିଥିଲେ କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଦାମ୍ ରହିଲା ୧ ଦିନାରୁଁରେ ଦୁଇଟି । ତେଣୁ ସବୁତକ ତରଭୁଜ ବିକିଲା । ପରେ ହରିମ୍ ୧୦ ଓ ହମିଦ୍ ୧୫ ଦିନାର ବା ଦୁହେଁ ମିଶି ୨୫ ଦିନାର ପାଇବା କଥା ।

ଏଥିରେ ଦୋକାନୀ ବଡ଼ ଅସୁବିଧାରେ ପଡ଼ିଲା । ସେ ଯଦି ହମିଦ୍‌ର ଦାମିକା ଫଳ ଆଗେ ବିକେ ତେବେ କେତେ ଗରାଣ ନ କିଣି ଗୁଲିଯିବେ । ହରିମ୍‌ର ଶସ୍ତାଫଳ ଆଗ ବିକିଲେ ପଛକୁ କେହି ଅଧିକା ପଇସା ଦେଇ ହମିଦ୍‌ର ଫଳ କିଣିବେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ସେ ଠିକ୍ କଲା ଯେ ସବୁତକ ତରଭୁଜ ମିଶାଇ ଏକା ଦାମରେ ବିକିବ । ୨ ଦିନାରକୁ ୫ଟି କରି ସେ ବିକିବ । ଆରମ୍ଭ କଲା: ୧ ଦିନାରକୁ ୩ + ୧ ଦିନାରକୁ ୨ ।



ଏହି ଦରରେ ସେ ୬୦ଟି ତରଭୁଜ ବିକି ୨୫ ଦିନାର ପାଇଲା । ଏବେ ତା'ର ଭାଲେଣି ପଡ଼ିଲା ଯେ ତାକୁ $୧୫ + ୧୦ = ୨୫$ ଦିନାର ଦେବାକୁ ହେବ । ୧ ଦିନାର କମ୍ ହେଲା କିପରି ? ସେ ତ ବଡ଼ ହୁସିଆର ଦୋକାନୀ, ତେଣୁ ତରଭୁଜ ଖୁବ୍ ହେବାର ବା ପଇସା ହିସାବ ଭୁଲ ହେବାର ଭର ନାହିଁ । ଏହାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ସେ ଗଣକ ବାବାଙ୍କୁ ପଚାରିଲା ।

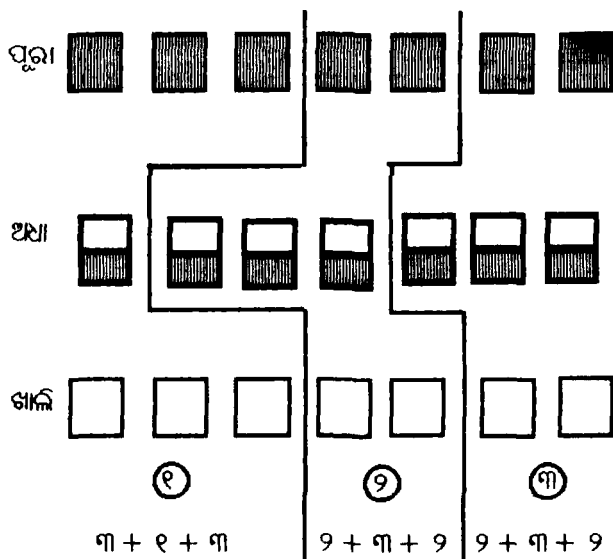
ବାବାଙ୍କ ବିଶ୍ୱର ଖୁବ୍ ସରଳ ଥିଲା । ଦୁହିଁଙ୍କର ତରଭୁଜକୁ ୧ ଦିନାର ଭାଗରେ ରଖି ଦେଖିବାକୁ ସେ କହିଲେ । ଏପରି କଲେ ହରିମ୍‌ର ୩୦ଟି ତରଭୁଜରୁ ୧ ଦିନାରକୁ ୩ଟି ହାରରେ ୧୦ଟି ଭାଗ ବାହାରିବ ଓ ପ୍ରତି ଭାଗରେ ୩ଟି ତରଭୁଜ ରହିବ । ହମିଦ୍‌ର ଗୋଟିଏ ୧ ଦିନାରରେ ୨ଟି ତରଭୁଜ ହାରରେ ୧୫ଟି ୨ଟିକିଆ ଭାଗ ବାହାରିବ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାଗର ଦାମ୍ ହେବ ଏକ ଦିନାର ।

ଦୁଇ କିସମର ତରଝୁଜରୁ ଗୋଟିଏ କରି ଭାଗ ମିଶାଇଲେ ୨ ଦିନାରରେ ଆମେ ୫ଟି ପାଳ ପାଇବା । ଏଭଳି ୧୦ଟି ଭାଗ କଲାପରେ ହରିମ୍ବର ସବୁ ତରଝୁଜ ସରିଯିବ । କିନ୍ତୁ ହରିମ୍ବର ୫ଟି ଭାଗ ବା ମୋଟରେ ୧୦ଟି ପାଳ ରହିଯିବ । ଏତକ ୧ ଦିନାରରେ ଦୁଇଟି କରି ବିକିଲେ ମୋଟରେ ୫ ଦିନାର ମିଳିବା କଥା । କିନ୍ତୁ ଦୋକାନୀ ଏତକ ବି ୨ ଦିନାରରେ ୫ଟି କରି ବିକି ଦେଇଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସେ ମୋଟରେ $୨ \times ୨ = ୪$ ଦିନାର ପାଇଛନ୍ତି । ସେଥିପାଇଁ ୧ ଦିନାର କମ୍ ପଡ଼ିଛି ।



ମେଣ୍ଟା ବେପାରରେ ଅଛିଣ୍ଡା ମୂଲ୍ୟ:

ତିନି ଜଣ ସାଙ୍ଗ ମିଶିକରି ମେଣ୍ଟା ପାଲୁଥିଲେ । ଜଣେ ବଣିକ ସେମାନଙ୍କର ମେଣ୍ଟାତକ କିଣି ନେଲେ ଓ ତା' ବଦଳରେ ୨୧ ହାଣ୍ଡି ଘିଅ ଦେଲେ । ଏହି ୨୧ ହାଣ୍ଡିରୁ ୭ଟି ପୁରାଥିଲା, ୭ଟି ଅଧା ଓ ୭ଟି ଖାଲି ଥିଲା । ତିନି ସାଙ୍ଗ ଭାଗ ବାଣ୍ଟିବାକୁ ବସିଲେ । କଥା ଛିଣ୍ଡିଲା ଯେ ସଭିଏଁ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ହାଣ୍ଡି ଓ ସମାନ ପରିମାଣର ଘିଅ ପାଇବେ । କିନ୍ତୁ କୌଣସି ହାଣ୍ଡି ଖୋଲା ହେବ ନାହିଁ ବା ଘିଅ ଜଳା ଜଳି-ହେବନାହିଁ । କିଭଳି ହେବ ? ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ସମାଧାନ:



ଜଣେ ପାଇବ ୩ ପୁରା, ୧ ଅଧା, ୩ ଖାଲି ହାଣ୍ଡି (୭ଟି ହାଣ୍ଡି, ୩ ହାଣ୍ଡି ଅଧେ ଘିଅ) । ବାକି ଦୁଇଜଣ ୨ ପୁରା, ୩ ଅଧା, ୨ ଖାଲି ହାଣ୍ଡି (୭ହାଣ୍ଡି + ୩ ହାଣ୍ଡି ଅଧେ ଘିଅ) ।

ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ଅଙ୍କ ମୁଣି:

ସଂଖ୍ୟାମାନେ କ'ଣ ସାଥୀ ହୁଅନ୍ତି ? ମିତ ବସନ୍ତି ? ଖେଳ ଦେଖାନ୍ତି ? ହଁ ! ଏଭଳି କେତେ ସଂଖ୍ୟା ଅଛି ଯାହା ଭିତରେ କିଛି ବିଶେଷ ସମ୍ପର୍କ ରହିଥାଏ । ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ଝୁଲ୍ଲାମୁଣିରେ ଏଭଳି କେତେ କେତେ ମଜାକଥା ଅଛି । ସେଥିରୁ ମୁଁଏ କାହିଁ ଆଣିଲେ ସଭିଏଁ ଖୁସି ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ଗଲାଥର ଆମେ ଏଥିରୁ '୪ର ଖେଳ' ଦେଖିଥିଲେ । ଏଥର ଆଉ କିଛି ଦେଖିବା ।

୧. ସଂଖ୍ୟା ମଇତ୍ର : ୧୩ ଓ ୧୭

$$୧୩^୨ = ୧୩ \times ୧୩ = ୧୬୯ \quad ୧ + ୬ + ୯ = ୧୬$$

$$୧୬^୨ = ୧୬ \times ୧୬ = ୨୫୬ \quad ୨ + ୫ + ୬ = ୧୩$$

୧୩ରୁ ଆସୁଛି ୧୬, ଆଉ ୧୬ରୁ ଆସୁଛି ୧୩ । ତେଣୁ ଏଦୁହିଁକୁ ମଇତ୍ର ଛଡ଼ା ଆଉ କ'ଣ କହିବା ?

୨. ବିଶେଷ ସଂଖ୍ୟା ୧, ୮, ୨୭

ଆମର ଏ ଦୁନିଆରେ କେତେ ଯେ ବିଚିତ୍ର କଥା ରହିଛି ତା'ର ସାମା ନାହିଁ । ଗଣିତରେ ବି ଏଭଳି କେତେ କ'ଣ ରହିଛି । ପ୍ରତି ସଂଖ୍ୟାର କିଛି କିଛି ବିଶେଷ ଗୁଣ ରହିଛି । ୧, ୮ ଓ ୨୭ ତିନି ସଂଖ୍ୟାର ମଜାଗୁଣ ଆସେ ତାଙ୍କ ଘନ ଫଳକୁ ନେଇ:

$$୧^n = ୧ \times ୧ \times ୧ = ୧ \quad \text{ଅଙ୍କର ସମଷ୍ଟି} = ୧$$

$$୮^n = ୮ \times ୮ \times ୮ = ୫୧୨ \quad \text{ଅଙ୍କର ସମଷ୍ଟି} = ୮$$

$$୨୭^n = ୨୭ \times ୨୭ \times ୨୭ = ୧୯,୬୮୩ \quad \text{ଅଙ୍କର ସମଷ୍ଟି} = ୨୭$$

ସଂଖ୍ୟାର ଦୁନିଆରେ କେବଳ ଏହି ତିନି ସଂଖ୍ୟାର ଘନଫଳରୁ ଆମେ ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାଟି ପାଇ ପାରିବା ।

୩. ଟୋପି ଘୋଡ଼ିଆରୁ ସଂଖ୍ୟା ଯୋଡ଼ା

କିଛି କଥା ନୂଆ କରି ଶିଖିଲା ବେଳେ କିଏ କେତେ ମଜା କରେ । ମଜାରେ ଶିଖିଲେ କଷ୍ଟ ଲାଗେନାହିଁ । ବରଂ ତର ଛାଡ଼ିଯିବାରୁ ଭଲଭାବରେ ବୁଝିହୁଏ । 'ବର୍ଗମୂଳ' ହିସାବ କରିବାକୁ କେହି କେହି 'ଟୋପି ଘୋଡ଼ିଆ' କୁହନ୍ତି । ସାବୁକର ତା'ର ଟୋପି ଘୋଡ଼ାଇ ଦେଲେ ପାଣି ଗିଲାସଟା ଉଠେଇ ପାଏ । ସେଭଳି ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ବର୍ଗମୂଳ ସଙ୍କେତ ବା ଟୋପି ଘୋଡ଼ାଇ ଦେଲେ ତାହା ବେଶ୍ ଛୋଟ ହୋଇଯାଏ ।

ଯଥା: $\sqrt{୨୫୬} = ୧୬$ । ତେବେ ଏଥିରୁ ଆହୁରି କେତେ ମଜା ବାହାରି ପାରେ । ଏଠି ଆମେ ତିନିଟି ସଂଖ୍ୟା ନେଇ ଦେଖିବା :

$$\sqrt{୨୦୨୫} = ୪୫ = ୨୦ + ୨୫$$

$$\sqrt{୩୦୨୫} = ୫୫ = ୩୦ + ୨୫$$

$$\sqrt{୯୮୦୧} = ୯୯ = ୯୮ + ୦୧$$

ପ୍ରତି ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାକୁ ମଝିରୁ ଭାଙ୍ଗି ଆମେ ଦୁଇଟି ସଂଖ୍ୟା ପାଉଛେ । ଏ ଦୁଇଟିର ମିଶାଣ ଫଳ ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାର ବର୍ଗମୂଳ ସାଙ୍ଗରେ ସମାନ ହେଉଛି !

୪. ସଙ୍ଗାତ ସଂଖ୍ୟା :

ଗୁଣନୀୟକ ଗୁଡ଼ିକର ଯୋଗ ଫଳ ସହିତ ସମାନ ହେଉଥିବା ନିଖୁଣ ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ ବିରଳ । ତେବେ ଗୁଣନୀୟକ ସବୁର ଯୋଗଫଳକୁ ନେଇ କେତେ ସଂଖ୍ୟା ସଙ୍ଗାତ ବସି ପାରନ୍ତି । ୨୨୦ ଓ ୨୮୪ ଏଭଳି ଦୁଇଟି ସଙ୍ଗାତ । କାରଣ:

୨୨୦: ଗୁଣନୀୟକ (ନିଜକୁ ଛାଡ଼ି) ସବୁର ଯୋଗଫଳ =

$$୧ + ୨ + ୪ + ୫ + ୧୦ + ୧୧ + ୨୦ + ୨୨ + ୪୪ + ୫୫ + ୧୧୦ = ୨୮୪$$

୨୮୪: ନିଜକୁ ଛାଡ଼ି ଅନ୍ୟସବୁ ଗୁଣନୀୟକର ଯୋଗଫଳ =

$$୧ + ୨ + ୪ + ୭ + ୧୧ + ୧୪ + ୨୨ = ୨୨୦$$

୨୨୦ରୁ ଆସୁଛି ୨୮୪ । ଆଉ ୨୮୪ ଦେଉଛି ୨୨୦ । ତେଣୁ ସେମାନେ ସଙ୍ଗାତ । ଏ ଦୁଇ ସଙ୍ଗାତଙ୍କର ଆହୁରି ଗୋଟିଏ ମଜାଗୁଣ ଅଛି । $୨୮୪ - ୨୨୦ = ୬୪$ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ସଂଖ୍ୟା ୬୪ ନିଜେ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗ ଏବଂ ଘନ ।

$$୮^୨ = ୬୪, \quad ୪^୩ = ୬୪ !$$

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗକୁ ଡରିବା ନାହିଁ

(ଗତ ଜାନୁଆରୀ - ଫେବୃଆରୀ, ୧୯୯୯୪ ସଂଖ୍ୟାରେ ଏହି ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିଯାନ ବିଷୟରେ ବାହାରିଥିଲା । ଦୁଇଜଣ ସାଥୀ ଏହି ବିଷୟରେ ଲେଖି ପଠାଇଥିଲେ । ଗତ ସଂଖ୍ୟା(ଜୁଲାଇ - ଅଗଷ୍ଟ)ସଂଖ୍ୟାରେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଆଉ ଥରେ ଲେଖିଥିଲୁ । ଆଶା କରୁ ଆହୁରି ବେଶୀ ବେଶୀ ସାଥୀ ଏ ବିଷୟରେ ଲେଖି ପଠାଇବେ ।)

୧.

.... ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆମ ସୌରପରିବାରର ମୁଖ୍ୟ ଏବଂ କେନ୍ଦ୍ର । ତାଙ୍କ ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ବରେ ବୁଧ, ଶୁକ୍ର, ପୃଥିବୀ ଆଦି ନବ ଗ୍ରହ ପରିକ୍ରମଣ କରୁଛନ୍ତି ଏବଂ ସେହି ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ କେନ୍ଦ୍ର କରି ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟମାନେ ପରିକ୍ରମଣ କରନ୍ତି ଆଉ ସେମାନଙ୍କୁ କୁହାଯାଏ “ଉପଗ୍ରହ” । ଆମ ପୃଥିବୀର ଉପଗ୍ରହ ହେଉଛି “ଚନ୍ଦ୍ର ।” ଚନ୍ଦ୍ର ପୃଥିବୀକୁ ପରିକ୍ରମ କରୁ କରି ଏମିତି ଏକ ସମୟ ଆସେ, ଯେଉଁଠିକି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ପୃଥିବୀର ମଝିରେ ଚନ୍ଦ୍ର ରହେ ଏବଂ ଏହି ତିନିହେଁ ଏକ ସରଳ ରେଖାରେ ଅବସ୍ଥାନ କରନ୍ତି ତେଣୁ ଏହି ସମୟରେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଛାୟା ସିଧା ଆସି ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପଡେ ଏବଂ ଯେଉଁଠି ଚନ୍ଦ୍ରର ଛାୟା ପଡେ ସେହି ଅଞ୍ଚଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ତାକୁ ହିଁ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ କୁହାଯାଏ । ତେଣୁ କୌଣସି ଏକ ଚଟକା ଆଳିଆରେ ହଳଦି ପାଣିନେଇ ତା ମାଧ୍ୟମ ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ପ୍ରତିଛବି ଦେଖିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ଉପଭୋଗ କରିହୁଏ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗକୁ ନେଇ ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ନାନାପ୍ରକାର ଅନ୍ଧବିଶ୍ବାସ ଘେରି ରହିଛି । ତାର ଏକ ଉଦାହରଣ (ମୁଁ ଯାହା ଶୁଣିଛି) ଏଠି ଦେଉଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗକୁ ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳାମାନେ ଦେଖିବା ଉଚିତ୍ ନୁହେଁ । ଏହି ସମୟରେ ଯେଉଁ ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳା ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗର ଖୋଲା ଆକାଶତଳେ ଯାହା କିଛି ବି କରିବ ତାର ଠିକ୍ ଅନୁରୂପ ଅବସ୍ଥା ନେଇ ତା’ର ଗର୍ଭସ୍ଥ ଶିଶୁ ଜନ୍ମ ହେବ ।

କିନ୍ତୁ ଆମେ ବିଜ୍ଞାନ ଯୁଗର ଛୁଆ । ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗକୁ ଡରିକି ଘରର ଛାତତଳେ ଲୁଚିଯିବାନି । ଆମକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିବାକୁ ପଡିବ ତା’ ମଧ୍ୟରେ ଲୁଚିରହିଥିବା ରହସ୍ୟକୁ । ଆଗରେ ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ତାରିଖ, ଆମ ପାଇଁ ଏକ ସୁବର୍ଣ୍ଣ ସୁଯୋଗ । ସମୟ ଗୁଲିଗଲେ ହୁଏତ ଆମେ ମନକଥା ମନର ନିବୃତ୍ତ କୋଣରେ ବରଫ କରି ରଖିଦେବା ସିନା ଆଉ କିଛି କରି ପାରିବାନି । ତେଣୁ ସମସ୍ତେ ଆଗେଇ ଆସିବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ଏହିସବୁ ଲୋକକଥା ଏବଂ ବିଶ୍ବାସମାନଙ୍କ ମୂଳରେ କ’ଣ କିଛି ରହସ୍ୟ ଅଛି ନା ସବୁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଭ୍ରମଧାରଣା ? ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ହେବ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ।

ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା, ବେହେରା, କଳାହାଣ୍ଡି

.... ଆମ ଭାରତରେ ପ୍ରାୟ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣକୁ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଭୟ କରନ୍ତି । କାରଣ ସେମାନଙ୍କ ପୂର୍ବପୁରୁଷମାନେ ସେମାନଙ୍କୁ କହିଥା'ନ୍ତି ଯେ ଏହି ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବା ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ରାହୁ, କେତୁ ଭଳି ଅପଶକ୍ତି ଗ୍ରାସ କରନ୍ତି । ଏହି ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖିଲେ ନିଜର ଭାଗ୍ୟ ଖରାପ ହେବ ଓ ଅସୁଖ ଘଟିବ । ପୂର୍ବକାଳର ଲୋକମାନେ ଏଭଳି ଭାବିବାର କାରଣ ହେଲା, ସେହି ସମୟ ଲୋକମାନେ ସିଧା ସଳଖ ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଚତୁର ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ପ୍ରକୃତି ଓ ପ୍ରକୃତିରେ ଥିବା ଶକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ପୂଜାକଲେ, କାରଣ ସେମାନଙ୍କ ଦ୍ଵାରା ଲାଭଦାନ ହେଉଥିବାରୁ । ପୁଣି ପ୍ରକୃତିର ଯେଉଁ କାରଣ ଦ୍ଵାରା ସ୍ପତିଗ୍ରସ୍ତ ହେଉଥିଲେ ତାକୁ ମଧ୍ୟ କୌଣସି ମହାନ ଶକ୍ତି ବା ପ୍ରାଣୀ ଭାବି ଭୟରେ ପୂଜା କଲେ, ପୂଜା ସେବେ ଠାରୁ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଲା ।

ସେ କଥା ତ ଅଲଗା । ମାତ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଙ୍କ ଯୋଗୁଁ ଅଶେଷ ଉପକାର ସାଧନ ହେଉଥିଲା । ନିୟମିତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନରେ ସେମାନେ ହେଉଥିଲେ । ମାତ୍ର ଏହି ନିୟମିତା ମଧ୍ୟରେ ହଠାତ କେବେ କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଛିତି ଛିତି ଯିବା ଅଥବା କ୍ଷୁଦ୍ର କ୍ଷୁଦ୍ର ହୋଇ ଲୀନ ହେବା (ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ) ଓ ରାତିରେ ଦିନେ ହଠାତ୍ ଚନ୍ଦ୍ର ଛିତିଯାଇ (ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ) ଲୀନ ହେବା ଦ୍ଵାରା ସେମାନଙ୍କ ଜୀବିକା ନିର୍ବାହ ଓ ସାଧାରଣ ଜୀବନ ଯାତ୍ରା ହଠାତ୍ ଅଚଳ ହୋଇପଡ଼େ । ପୁଣି ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଚନ୍ଦ୍ର ଦୃଷ୍ଟଗୋଚର ହୁଅନ୍ତି । ମାତ୍ର ଏହି ଅନିୟମିତାକୁ ସେମାନେ ବୁଝି ଯେ କୌଣସି ଅପଶକ୍ତି ଏହି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ଭଳି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଦେବତାଙ୍କୁ ଗ୍ରାସ କରୁଛି ।

ମାତ୍ର ଯୁଗ ଆଗେଇବା ସହ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣର ପ୍ରକୃତ ତଥ୍ୟ ଆବିଷ୍କାର ହେଲା । ତଥାପି ଆମେ ସେହି ପୂର୍ବ ଅନ୍ଧବିଶ୍ଵାସଠାରୁ ଦୂରେଇ ପାରୁନାହୁଁ । ଏହାର କାରଣ ଅଶିକ୍ଷା ।

ହୃଦାନନ୍ଦ ସାହୁ, ବୁଆହାଟ, ପୁରୀ

ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିଯାନ

ଆସନ୍ତା ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ହେବ । ଓଡ଼ିଶାକୁ ଏହା ପ୍ରାୟ ୯୦--୯୫ ଭାଗ ଦେଖାଯିବ । କିନ୍ତୁ ସେଦିନ ଯଦି ଆମେ କଲିକତା ପାଖର ଡାକମଣ୍ଡ ହାର୍ବର ଅଞ୍ଚଳକୁ ଯିବା ତ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖି ପାରିବା । ଆଉ ଯଦି ପୃଥିବୀର ବାହାରକୁ ଯିବା ତେବେ....

ଏଥରର ପରିପ୍ରକାଶ ଅଭିଯାନ ପାଇଁ

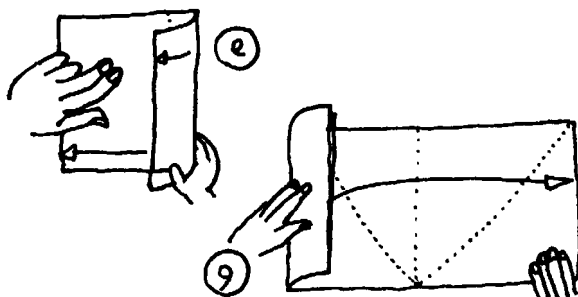
ବିଷୟବସ୍ତୁ: ମୁଁ ଯଦି ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଥାଇ ଦେଖୁଥା'ନ୍ତି

ପଠାଇବାର ଶେଷ ତାରିଖ: ନଭେମ୍ବର ୧୫, ୧୯୯୫
ଲେଖାଟି ସହିତ ନିଜର ନାଁ, ପୁରା ଡାକ ଠିକଣା(ପିନ୍ କୋଡ୍ ସହ), ବୟସ, କ'ଣ କରନ୍ତି, ଶ୍ରେଣୀ, ରଚି ଆଦି ଲେଖି ପଠାଇବେ ।

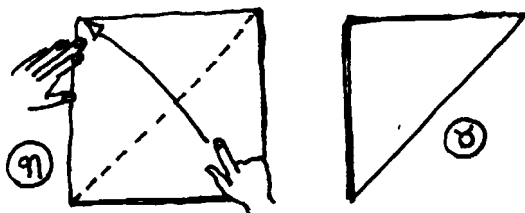
କାଗଜର ଜାଲ

ଜାଲ ତ ତାର ବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ସୂତାରେ ହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଆମେ ଏଠି ଗୋଟିଏ କାଗଜର ଜାଲ କରିବା ଓ ସେଥିରେ କେତେ କ'ଣ ଜିନିଷ ଧରି ରଖିବା ।

୧. ଖବର କାଗଜଟିଏରୁ ବର୍ଗାକାର କାଗଜ ଖଣ୍ଡିଏ କାଟ । ଏହାର ମଝିରୁ ଅଧା କରି ଭାଙ୍ଗ । (ଚିତ୍ର - ୧)

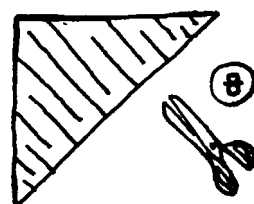


୨. ଏହାକୁ ପୁଣି ଥରେ ମଝିରୁ ଭାଙ୍ଗି ଦୁଇ ଭାଗ କର । (ଏହା ମୂଳ କାଗଜର ଗୁରୁ ଭାଗ ହୋଇଯିବ) । (ଚିତ୍ର - ୨)

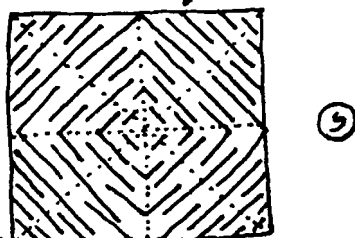


୩. ଡାହାଣ ପଟର ତଳ କୋଣକୁ ବାଁ ପଟର ଉପର କୋଣ ସହ ମିଶାଇ ଗୋଟିଏ ଡିନିକୋଣିଆ (ତ୍ରିଭୁଜ) କର । (ଚିତ୍ର - ୩, ୪)

୪. ଗୋଟିଏ ଧାରରେ ପ୍ରାୟ ୨ ସେ.ମି. ଛାଡ଼ି କାଟ, ଦେଖା ଯେପରି କାଗଜର ଶେଷ ମୁଣ୍ଡ ପାର୍ଶ୍ୱ କଟି ଯିବନି (ଚିତ୍ରରେ ଦେଖା ଯାଇଥିବା ଭଳି) । ଆଉ ଦୁଇ ଧାରରେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି କାଟ । ଦେଖିବ ଯେପରି ଏ କଟାଗୁଡ଼ିକ ଆଗ କଟାର ମଝିରେ ରହିବ । (ଚିତ୍ର - ୫)

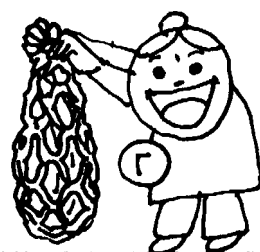
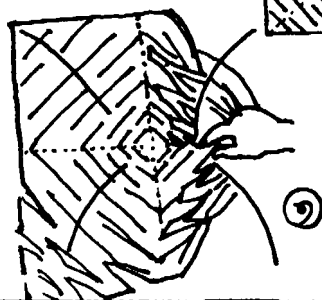


୫. କାଗଜଟିକୁ ଧାରେଧାରେ ଖୋଲ । (ଚିତ୍ର - ୬)



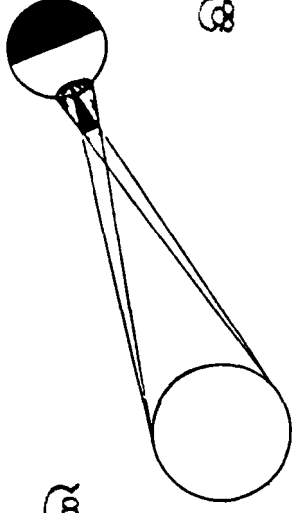
୬. କାଗଜର ଗୁରୁ କୋଣକୁ ସାବଧାନ ହୋଇ ଏକାଠି କରି ଉପରକୁ ଉଠାଅ । (ଚିତ୍ର - ୭)

୭. ତୁ ମର କାଗଜର ଜାଲଟିଆରି ହୋଇଗଲା । ଏଥିରେ ତୁମେ କ'ଣ ସବୁ ରଖିଲ ଆମକୁ ଲେଖି ଜଣାଇବ । (ଚିତ୍ର - ୮)



ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦିଏ ଆଲୁଅ
ଆଲୁଅ ଦିଏ କାକ

ଅମୁଦିକା



କାକ କରେ ପରାଗ
ତରିବା କାହିଁ ପାଇଁ ?

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ
ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର ୧୯୯୫

R.N.I. Regn. No. 48288/89
Postal Regn. No. O-BN-140/91

Regd. News Paper/Periodical



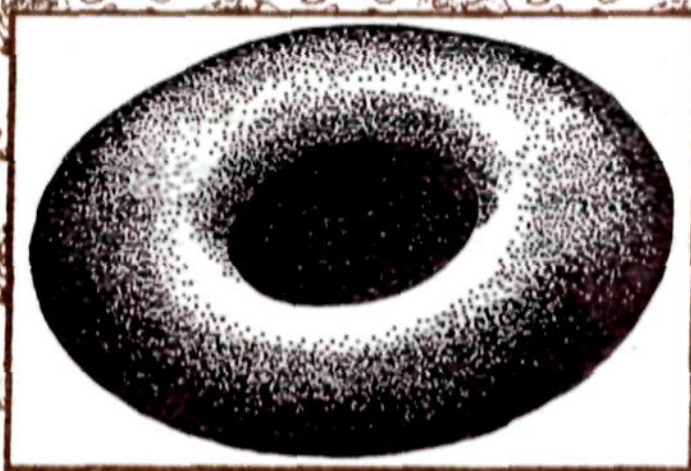
Srujanika
Jagamara,
P.O. Khandagiri,
Bhubaneswar-751030
Tel- 470664

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ନଭେମ୍ବର - ଡିସେମ୍ବର ୧୯୯୫

ଛଅ ଟଙ୍କା



ପ୍ରକାଶକ

ସୂଚନାକା

ଜାଗମାର, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧୦୩୦

ଫୋନ୍ ୪୭୦୭୭୪

ମୁଖ୍ୟ ଲେଖକ: ନିଖିଳ, ପୁଷ୍ପା, ବିନୟ

ସମ୍ପାଦକ: ନିଖିଳ ଗୋହର ପଟ୍ଟନାୟକ

ଅଙ୍ଗସଜ୍ଜା: ପୁଷ୍ପା, ବିନୟ, ବୁଦ୍ଧ ଚିତ୍ତୋର

ସହାୟତା: ପଦ୍ମିନୀ, ସମ୍ପଦ, ନବିନେତା

ମୂଲ୍ୟ:

ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ: ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦

ବାର୍ଷିକ (୬ଖଣ୍ଡ ପ୍ରତିବା ଓ ୨ଟି ବହି ବିଶେଷାଂଶ)

. ସାଧାରଣ ୫୦.୦୦

. ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦

. ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦

ଆଜୀବନ ୧୦୦୦.୦୦

(ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ

ସୁବିଧାକାର ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ବସ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ।)

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....	
ଆମଜଣା	୧
ପରାଗ ଗୀତ	୨
ରକ୍ତର କଥା	୩
ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା	୧୦
ବନସ୍ପତି କୁଧ	୧୧
ପ୍ରାଚ୍ୟ-ବିଜ୍ଞାନ-ପ୍ରମାଣ: କୋଷେୟ ନାଥାନ୍	୧୨
ଭାବିବା କଥା	୧୪
ହାଲଦାନ: ପରାଗ ଅନୁଭୂତି	୧୬
ମଜା ଶିଳ୍ପ: ଶଶି କାବ୍ୟ	୨୨
ଜୀବନୀ ଝଲକ: ଇନ୍ଦ୍ରଜିତ / ସରକ	୨୬
ପ୍ରକୃତି ବିବିଧା: ପିମ୍ପୁଡ଼ି/ଗଙ୍ଗ/ବେଙ୍ଗାପୁର	୨୮
? କ'ଣ, କିପରି, କାହିଁକି ?	୩୩
ଶହେ ପୂରିଲା: ହିନ୍ଦିଅମ୍	୩୬
ପାଣିର ସାପ: ଧୂ	୩୮
ବିଜ୍ଞାନୀ ମାଙ୍କଡ଼	୩୯
ମଳର ବଡ଼ ଜାମ	୪୦
ଆସ କରିବା: ଅଭୁତ ଆକାର	୪୧
ମଲାଟରେ.. ରକ୍ତର କୋଷ / ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା	

ସୂଚନାକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମ୍ପାଦକର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ଖୌଳିକ ବିଜ୍ଞାପାର ଓ ସୁବିଧାକାରତାର ବିବାଧ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉପଯୋଗୀମାନଙ୍କ ତରଫର। ଏବଂ ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ-ଶିକ୍ଷା, ର ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦିଗ ଖୋଲିବା, ତାକୁ ନିତିନିଆଁ ଜୀବନ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ ଜୌଷ୍ଣ କଳରେ ଦେଶର ସ୍ୱାବଲମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ିବା: ସୁବିଧାକାର ବିଜ୍ଞାପାରକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନ। ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍କୁଲ କଲେଜ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ତଥା ନବସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍ କରାଯାଏ।

Bigyan Tarang: Sixth Year Fourth issue Jan-Feb 1995

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470664

Supported by NCSTC, Department of Science & Technology, Govt. of India

Edited, printed & published by N.M. Pattnaik for Srujanika.

Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମ କଥା

ଗଲା କେତେ ମାସ ଭିତରେ ଦୁଇଟି ଘଟଣା ଦେଖି ବହନ ପକାଇଛି । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି 'ଗଣେଶ ସ୍ଥାନ ପିଇବା' କଥା । ଆଉଟି ହେଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ । ବହୁତ ଲୋକଙ୍କୁ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥିବା ଏ ଦୁଇ ଘଟଣା ଆମକୁ ଅନେକ ଶିକ୍ଷା ଦେଇପାରିବ ।

ପ୍ରଥମ ଘଟଣାଟି ଆରମ୍ଭ ହେଲା ହଠାତ୍ । ଏ ବିଷୟରେ ଆଗରୁ କୌଣସି ସୂଚନା କାହାରି ପାଖରେ ନ ଥିଲା । ଘଟଣାର ଆରମ୍ଭ ହୁଏତ ଆକସ୍ମିକ ଭାବରେ ଜଣକ ଠାରୁ ହୋଇଥିଲା ବା ଅଳ୍ପ କିଛି ଲୋକ ଏହାର ଆଗୁଆ ଯୋଜନା କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ଏହାର ଖବର ବହୁତ ଆଡେ ଖେଳିଗଲା । ଏହାର ପ୍ରସାର କେବଳ ପାଟିର କଥାରେ, ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ପରିଚିତି ଜରିଆରେ ହୋଇଥିଲା । କେତୋଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଜାଗାରେ ଘଟୁଥିବାରୁ ସେଠାରେ ଅତ୍ୟଧିକ ଗହଳି ହେଲା ଏବଂ ପରିବେଶ ଖୁବ୍ ଆବେଗପୂର୍ଣ୍ଣ ଥିଲା । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରକ୍ରିୟାଟିକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଦେଖିବା ବା ତା'ର ସତ୍ୟତା ବିଚାର କରିବା ସମ୍ଭବ ନ ଥିଲା ।

ଗତ ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ହେବ ବୋଲି ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କୁ ଏକ ଶହ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ଦିନ ଧରି ଜଣାଥିଲା । କେଉଁ ସମୟରେ ହେବ, କେଉଁ ଅଞ୍ଚଳରେ କିଭଳି ଦିଶିବ ଏହି ସବୁ କଥା ମଣିଷ ଜାଣିଥିଲା । ଆକାଶପ୍ରେମୀ ଓ ବିଜ୍ଞାନକର୍ମୀମାନେ ମଧ୍ୟ ଏ ଘଟଣା ବିଷୟରେ ଅନେକ ଦିନରୁ ସଚେତନ ଥିଲେ ଏବଂ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ଜଣାଇବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା ଚଳାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ମାଧ୍ୟମ ଥିଲା ତଥ୍ୟଭିତ୍ତିକ ଲେଖା ବା ଆଲୋଚନା । ସେ ମାନଙ୍କୁ କାରଣ ଦୁଇାଇବାକୁ ହେଉଥିଲା, ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେବାକୁ ପଡୁଥିଲା । ଆବେଗ ବା ବିଶ୍ୱାସକୁ ନେଇ ଏହାର ପ୍ରଚାର ଚାଲି ନ ଥିଲା, ତର୍କ ଓ ବିଚାର ପାଇଁ ଏହା ସୁଯୋଗ ଆଣୁଥିଲା ।

ଏହି ଘଟଣା ଦୁଇଟିର ପ୍ରଭେଦ ଦେଖି ସ୍ପଷ୍ଟ । ପରାଗ ଚର୍ଚ୍ଚାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରିବା । ଏହି ଉଦ୍ୟମ ପଛରେ ରହିଥିଲା ବିଜ୍ଞାନର ଧାରା - ମୁକ୍ତ ଚିନ୍ତା ଓ ଆଲୋଚନା ପାଇଁ ଏଥିରେ ସ୍ଥାନ ଥିଲା, ଆବେଗର କୁହୁଡ଼ି ମନକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖି ନ ଥିଲା । ଅଧିକ ଚିନ୍ତା ଓ ବିଚାର ପାଇଁ ସମୟ ଥିଲା । ଏ ଭଳି କାମର ବେଗ ଧାର, ଏଥିରୁ ଆସୁଥିବା ଧାରଣା କିନ୍ତୁ ଗଭୀର । ବିଜ୍ଞାନର ବାଟ ସବୁଦେନେ ଏହିପରି, ଦୀର୍ଘସାଥୀ ବିକାଶର ଧାରା ମଧ୍ୟ ଏଭଳି ।

ଘଟଣା ଦୁଇଟିର ଫଳାଫଳରୁ ଏକଥା ସହଜରେ ଜଣାପଡେ । ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ଅଜସ୍ର ଲୋକ ଗଣେଶଙ୍କ ପାଖରେ ଭିଡ଼ ଜଲେ, କିନ୍ତୁ ସେ ଗହଳି ଓ ଆବେଗ ଦିନକ ପାଇଁ ବି ରହିଲା ନାହିଁ । ଅନେକ ବିତର୍କ ଭିତରେ ପରାଗ ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହ ଖୁବ୍ ଧୀରେ ଧୀରେ ବଢ଼ିଲା । କିନ୍ତୁ ଶେଷରେ ଅନେକ ଲୋକ ଏହାକୁ ଦେଖିଲେ । ଏହି ଲୋକମାନେ କୌଣସି ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳର ବା ସମାଜର ନ ଥିଲେ । ପରାଗ ସରିବା ସହିତ ସେ ଆଗ୍ରହ ମରିଯିବାର ତର ମଧ୍ୟ କମ୍ । ଭବିଷ୍ୟତରେ ଏହା ବଢ଼ିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ।

ଧାର, କିନ୍ତୁ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଓ ନିଷ୍ଠାପର, ଉଦ୍ୟମ ଯେ ଗଭୀର ଓ ଦୀର୍ଘସାଥୀ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିପାରିବ ଏ ଦୁଇ ଘଟଣା ହୁଏତ ଆମକୁ ସେ କଥା ମନେ ପକାଇ ଚାଲିବେ ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଆସନ୍ତା ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକାଶ ପାଇବ କାନୁଆରୀ ଆରମ୍ଭରେ ।

ଛାଇ ଆଲୁଅ ଖେଳ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦିଏ ଆଲୁଅ
ଚନ୍ଦ୍ର କରେ ଛାଇ,
ସେ ଛାଇ ଯେବେ ପୃଥିବୀ ଛୁଏ
ପରାଗ ହୁଏ ତହିଁ ।

ତୋପା ସୁରୁଜ ଖଣ୍ଡିଆ ଦିଶେ
କେବେ କେବେ ସେ ପୂରା ବି ଲୁଚେ,
ଦିନ ବେଳରେ ଗୋଧୂଳି ଆସେ,
ଜୀବର ମନେ ଛନକା ପଶେ ।
ନ ବୁଝେ ଯିଏ କାରଣ ତା'ର
କେତେ ଯେ କ'ଣ ମନରେ ଶୋଚେ ।

ପୃଥିବୀ ମା' ଛାଇ ବି କରେ,
ଚନ୍ଦ୍ର ଯେବେ ଲୁଚେ ତହିଁରେ,
ଗ୍ରହଣ ଲାଗିଯାଏ
ପୁନେଇ ଜହ୍ନ ମଉଳି ଆସେ
ଖଣ୍ଡିଆ ଅବା ମାଟିଆ ଦିଶେ,
ଜହ୍ନମାମୁଁର ସେ ରୂପ ଦେଖି
ମନଟା ମରିଯାଏ ।

ଜିଏ ସେ କହେ ଅସୁର ବୁଝ
ଗିଳନ୍ତି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରକୁ ଧାଇଁ,
ଭରି ସେ ପଶେ ଘରେ,
ଉପାସେ ମନ ମାରେ ।
ଦିଅଁ ଦେବତା ପୂଜେ ସେ କେତେ
ଜଗତ ଉଦ୍ଧାର ପାଇଁ ।

କିଛି ମଣିଷ ଭରିଲେ ନାହିଁ,
ଦେଖି ଖୋଜିଲେ କାରଣ ଯାଇ ।
ପ୍ରଶ୍ନ ଆସିଲା,
ଖୋଜ ବଢ଼ିଲା,
ଆଖି ଦେଖିଲା,
ମନ ଘାଣ୍ଟିଲା,
ଯୁଗ ଯୁଗର ଜାମ ତାଙ୍କର
ରହସ୍ୟ ଖୋଲି ଦେଲା ।

ଜାଣିଲେ ଆମେ କେତେ ଗୁମର
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ର ତାରା ସବୁର,
ମନେ ଭରିଲା ବଳ ।
କରିବା ଆସ ଏବେ ମଉଜ,
ଦେଖିବା ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟର,
'ଛାଇ ଆଲୁଅର ଖେଳ' ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଦିଏ ଆଲୁଅ
ଚନ୍ଦ୍ର କରେ ଛାଇ,
ଛାଇରୁ ହୁଏ ପରାଗ
ଦେଖିବା ଆସ ଧାଇଁ ।



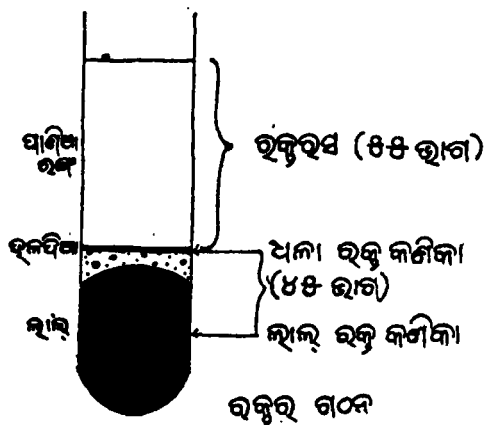
ଆମ କାବୁ କାବୁ ହାତ କଟିଗଲେ ବା ଖେଳୁ ଖେଳୁ ପଡ଼ିଗଲେ ଦେହରୁ କିଛି ନାଲିଆ ପାଣି ବାହାରେ । ଏହାକୁ ଆମେ କହୁ ରକ୍ତ । ଦେହରୁ ବେଶୀ ରକ୍ତ ଶୁଲିଗଲେ ରକ୍ତ ଦେବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ ବୋଲି ଆମେ ଶୁଣିଛେ । ତେବେ ଏ ରକ୍ତ କ'ଣ ? ଆଉ ଏଥିରେ ଥାଏ କ'ଣ ?

ରକ୍ତ ଆମ ଦେହର ସବୁ ଅଂଶକୁ ଯାଏ । ବୁଲି ବୁଲି ଏହା ଆମ ଦେହର ପ୍ରତିଟି ଜୀବକୋଷକୁ ଛୁଏ । ଏ ଦିଗରୁ ଦେଖିଲେ ଏହା ଆମ ଦେହର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ 'ତରୁ' । ପ୍ରତି ମୁହୂର୍ତ୍ତରେ ରକ୍ତ ଆମ ଫୁସ୍‌ଫୁସରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ନିଏ ଓ ଦେହର ସବୁ କୋଷ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଏ । ଖାଦ୍ୟ ହଜମ ହେଲା ପରେ ତା'ର ସାରକୁ ନେଇ ଦେହ ସାରା ବାଣ୍ଟେ । ବାରିଆଡୁ ମଇଳା ସବୁ ସଫା କରିଥାନ୍ତି । ପୁଣି ସିପାହୀ ପରି ଦେହକୁ ଜଗି ରହିଥାଏ । ବାହାରୁ କେହି ଶତ୍ରୁ (ଜୀବାଣୁ ଆଦି) ପଶିଗଲେ ତାଙ୍କ ସହ ଯୁଦ୍ଧ କରି ଆମକୁ ରକ୍ଷା କରେ । ବିଭିନ୍ନ ହରମୋନ୍ ବୋହିବା କାମ ସହିତ ଦେହର ଉତ୍ତାପ ରକ୍ଷା କରିବାରେ ଲାଗିଥାଏ । ତେବେ ଏସବୁ ସେ କାହା ସାହାଯ୍ୟରେ କରେ ?

ରକ୍ତରେ ଅଛି କ'ଣ ?

ଜଣେ ସାଧାରଣ ବୟସ୍କ ଲୋକ ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ୫ ଲିଟର ରକ୍ତ ଥାଏ । ଏହା ଗୋଟିଏ ଅଠାଳିଆ, ଲୁଣିଆ, ଲାଲ ରଙ୍ଗର ଜିନିଷ । ଦେହର ବାହାରକୁ ଆସିଲେ ଏହା ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଜମାଟ ବାନ୍ଧିଯାଏ । ଜମାଟ ନ ବାନ୍ଧିବା ପାଇଁ କିଛି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ମିଶାଇ ରଖିଦେଲେ ଏଥିରେ ଦୁଇଟି ସ୍ତର ବାରିହୁଏ । ଉପରେ ଫିକା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ପାଣି ରହେ ଓ ତଳେ ଲାଲ

ରଙ୍ଗର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକ ଗଦା ହୋଇଯାଏ । ଭଲକରି ଦେଖିଲେ ଏହି ଲାଲ ଗଦାର ଠିକ ଉପରେ ଧଳା ଜୀବକୋଷର ସ୍ତରଟିଏ ଜଣାପଡ଼େ ।



ରକ୍ତର ପାଣିଆ ଅଂଶକୁ ରକ୍ତରସ (ରୁକ୍ ପ୍ଲାଜ୍ମା) କୁହାଯାଏ । ସେଥିରେ ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା (ଏରିଥ୍ରୋସାଇଟ୍), ଧଳା ରକ୍ତ କଣିକା (ଲିଉକୋସାଇଟ୍) ଓ ଲଘୁପଟିକା (ଥ୍ରୋମ୍ବୋସାଇଟ୍) ଜାତିର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିଏ ଭାସୁଥାଏ ।

ରକ୍ତର ଶତକଡ଼ା ୫୦ ରୁ ୬୦ ଭାଗ ହେଉଛି ଏହି ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗର ପାଣିଆ ରକ୍ତରସ । ପୁଣି ସେ ରସର ଶତକଡ଼ା ୯୦ ଭାଗ ହେଉଛି କେବଳ ପାଣି । ବାକି ୧୦ ଭାଗ ହେଉଛି ଫାଉବ୍‌କ୍‌ନୋଜେନ୍, ଆଲ୍‌ବୁମିନ୍, ଗ୍ଲୋବୁଲିନ୍ ପରି ପୁଷ୍ଟିସାର ଏବଂ କିଛି ଶ୍ୱେତସାର, ଚର୍ବି ଓ ବିଭିନ୍ନ ଲବଣ । ରକ୍ତ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାରେ, ଶତ୍ରୁ ସହ ଲଢ଼ିବାରେ, ଖାଦ୍ୟସାର ଆଦି ବୋହିବାରେ ଏହି ରକ୍ତରସ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ନେଇଥାଏ ।

ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା

ରକ୍ତର ଲାଲ ରକ୍ତ ଆସିଥାଏ ସେଥିରେ ଥିବା ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା ଯୋଗୁଁ । ଜଣେ ପୁରୁଷ ଲୋକର ପ୍ରତି ଘନ ମିଲିଲିଟର ରକ୍ତରେ ପ୍ରାୟ ୫୦,୦୦,୦୦୦ଟି ଓ ଜଣେ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକର ପ୍ରାୟ ୪୫,୦୦,୦୦୦ଟି ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା ଥାଏ ।

ପ୍ରତିଟି ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା ଆକାରରେ ଏକ ମିଲିମିଟରର ୧୦୦୦ ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ସାତଭାଗ ବା ୭ ମାଇକ୍ରୋମିଟର । ଏହି କଣିକାର ମଝି ଅଂଶଟି ଡେମ୍ଫଟା ହୋଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଆମର ଅସ୍ଥିମଜ୍ଜାରେ ତିଆରି ହୁଏ । ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଏ କୋଷଗୁଡ଼ିକର ନାଭି ରହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ପରେ ଏହି ନାଭିଟି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ।



ଲାଲ କଣିକାର ଗଠନ - ମଝିଟି ଡେମ୍ଫଟା

ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକାର ମୁଖ୍ୟ ଜିନିଷଟି ହେଉଛି ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ । ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ହିମ୍ ନାମକ ଜୈବିକ ଅଣୁ ଓ ଗ୍ଲୋବିନ୍ ନାମକ ପୁଷ୍ଟିସାରରେ ଏହା ତିଆରି । ହିମ୍ ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଲୁହା ପରମାଣୁ ଥାଏ ଓ ଏହା ଲାଲ ରକ୍ତର ହୋଇଥାଏ । ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକାର ମୁଖ୍ୟ କାମ ହେଉଛି ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ନେଇ ଦେହର କୋଷଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଗାଇବା ଏବଂ ସେଠାରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଅନ୍ୟ ମଇଳା ସବୁ ବୋହି ଆଣିବା ।

ଗୋଟିଏ ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା ପ୍ରାୟ ୧୧୦ ରୁ ୧୨୦ ଦିନ ଧରି ରକ୍ତରେ ରହେ । ତା'ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗି ପ୍ଲାସ୍ମାରେ ଜମା ହୁଏ । ସେଥିରେ ଥିବା ଲୁହା ଯକୃତକୁ ଯାଏ ଓ ସେଠାରୁ ଅସ୍ଥିମଜ୍ଜାକୁ ଯାଇ ନୂଆ ଲାଲ କଣିକା ତିଆରିରେ ଲାଗେ ।

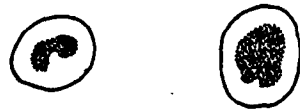
ରକ୍ତର ଧଳା କଣିକା

ଧଳା ରକ୍ତ କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ହେଲେ ଆମର ସିପାହୀ । ଏମାନେ ବିଭିନ୍ନ ଜୀବାଣୁ ସହ ଲଢ଼ନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ଲାଲ କଣିକା ତୁଳନାରେ ବହୁତ କମ୍ । ପ୍ରତି ଘନ ମିଲିଲିଟର ରକ୍ତରେ ପ୍ରାୟ ୫,୦୦୦ ରୁ ୧୦,୦୦୦ ବା ହାରାହାରି ପ୍ରତି ୫୦୦୦ଟି ଲାଲ କଣିକାରେ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ଧଳା କଣିକା ଥାଏ । ଆକାରରେ କିନ୍ତୁ ଏମାନେ ଲାଲ କଣିକା ଠାରୁ ବେଶ୍ ବଡ଼, ପ୍ରାୟ ୫୦ ମାଇକ୍ରୋମିଟର । ଏମାନଙ୍କର ନାଭି ରହିଥାଏ ।

ରକ୍ତରେ କେତେ ପ୍ରକାରର ଧଳା କଣିକା ଅଛନ୍ତି । ଏସବୁ ଗୁଡ଼ିକର କାମ ମଧ୍ୟ ଅଲଗା ଅଲଗା । ଏଗୁଡ଼ିକ ଅସ୍ଥିମଜ୍ଜା ଓ ଲସିକା ଗୁଡ଼ିରେ ତିଆରି ହୁଅନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଜୀବନକାଳ ମାତ୍ର ଦୁଇ ସପ୍ତାହ ହୋଇଥାଏ ।

ନିଉଟ୍ରୋଫିଲ୍ସ୍ ଏମାନେ ବାହାର ଶତ୍ରୁ ସହ ଲଢ଼ନ୍ତି । ଦେହରେ ଥିବା ଧଳା କଣିକା ଭିତରେ ଏମାନେ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ସଂଖ୍ୟାରେ (ପ୍ରାୟ ୬୫-୭୦ ଭାଗ) ଥାନ୍ତି ।

ଲିମ୍ଫୋସାଇଟ୍ସ୍ - ଏମାନେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଦ୍ୱିତୀୟ ବା ପ୍ରାୟ ୨୦-୨୫ ଭାଗ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ବାହାର ଜିନିଷର ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା ପାଇଁ ଏମାନେ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପୁଷ୍ଟିସାର (ଆଣ୍ଟିବଡି) ତିଆରି କରନ୍ତି ।



କିଛି ଧଳା ରକ୍ତ କଣିକା



ଡେସୋଫିଲ୍ସ୍ - ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ବେଶ୍ କମ୍ - ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର ୦.୫ ରୁ ୧ ଭାଗ । ଏମାନେ ହେପାଟାଇଟିସିସ ନାମକ ଗୋଟିଏ ଜିନିଷ ତିଆରି

କରନ୍ତି । ଏହା ଶିରା ପ୍ରଶିରା ଭିତରେ ରକ୍ତ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାକୁ ଦିଏ ନାହିଁ ।

ଏହାଛଡ଼ା ଇଓସିନୋପିନ୍, ମନୋସାଇଟ୍ ଭଳି ଆଉ କେତେ ଜାତିର ଧଳା କଣିକା ମଧ୍ୟ ରକ୍ତରେ ରହିଥାଏ ।

ଲମ୍ବୁପଟିକା ବା ମ୍ଲୋଟଲେଟ୍ ଆକାରରେ ଦେଖି ଛୋଟ ହୋଇଥାଏ । ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରତି ଘନ ମିଲିଲିଟରରେ ପ୍ରାୟ ୨ ରୁ ୫ ଲକ୍ଷ

ହୋଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମାତ୍ର କେତେ ଘଣ୍ଟା ବଞ୍ଚନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ରକ୍ତ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବାରେ ଏମାନଙ୍କର ଭୂମିକା ଖୁବ୍ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ।

ଆମେ ପାହାକୁ ରକ୍ତ ବୋଲି କହୁ ସେଥିରେ କେତେ କ'ଣ ଜିନିଷ ରହିଛି । ଏସବୁ ପୁଣି ଆମର କେତେ କାମ କରନ୍ତି । ତେଣୁ ଦେହରୁ ରକ୍ତ କମିଗଲେ କେତେ ଅସୁବିଧା ନ ହେବ ସତେ ! ଝିଝିଝିଝିଝିଝି

ଅଭାବରୁ ଅସୁବିଧା:

ରକ୍ତହୀନତା

କେତେ ମଣିଷ ଖୁବ୍ ଶେତା ଦେଖାଯାଆନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ରକ୍ତ କମ୍ ଅଛି ବା ତାଙ୍କର ରକ୍ତହୀନତା ଦୋଷ ଅଛି ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ପ୍ରକୃତରେ ତାଙ୍କର ରକ୍ତର ପରିମାଣ କମେ ନାହିଁ । ରକ୍ତରେ ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ର ପରିମାଣ କମିଗଲେ ରକ୍ତହୀନତା ଦେଖା ଦେଇଥାଏ ।

ଆମ ରକ୍ତରେ ତିନି ପ୍ରକାରର କଣିକା ଥିବା କଥା ଆଗରେ କହିଛେ । ଏ ଭିତରୁ ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକାରେ ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ନାମକ ଏକ ପୁଷିକାର ଅଣୁ ଥାଏ । ସେଥିରେ ଥିବା ଜୈବିକ ଅଣୁ 'ହିମ୍' ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ଲୁହା ପରମାଣୁ ରହିଥାଏ । ଲୁହା ମିଶିଥିଲା ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ଗାଢ଼ ଲାଲ ରଙ୍ଗ ହୁଏ । ରକ୍ତରେ ଏହାର ପରିମାଣ ଦେଖି କିଛି ଥିବାରୁ ରକ୍ତ ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ ।

ପ୍ରତି ୧୦୦ ମିଲିଲିଟର ରକ୍ତରେ ୧୧ ରୁ ୧୪ ଗ୍ରାମ (୧୧% ରୁ ୧୪%) ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ରହିବା ଜରୀତି । ଏହା ୧୦%ରୁ ତଳକୁ ରହିଲେ ରକ୍ତହୀନତା ଥିବାର ଧରାଯାଏ । ଏହି ପରିମାଣ ୬%ରୁ ତଳକୁ ଖସିଲେ ଜୀବନ ପ୍ରତି ବିପଦର ଆଶଙ୍କା ଆସେ । ପୁଷିକର ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବ ଫଳରେ, କୌଣସି କାରଣରୁ ଦେହରୁ ବହୁତ ରକ୍ତ ଖୁଲିଗଲେ, ବା ରକ୍ତକୋଷ ଗଠନରେ କିଛି ଅସୁବିଧା ଥିଲେ ରକ୍ତହୀନତା ଦେଖା ଯାଇଥାଏ ।

ଲକ୍ଷଣ: ରକ୍ତହୀନତା ବା ଲୁହାର ଅଭାବ ଥିଲେ

* ଦେହର ତମ ମଇଳା ଦେଖାଯାଏ ।

* ନଖ, ଓଠ, ଜିଭ ଓ ଆଖି ପତାର ଭିତର ଅଂଶ ବେଶ୍ ଧଳା ବା ଶେତା ଦେଖାଯାଏ ।

* ଛୋଟ ପିଲାମାନେ ଠିକ୍ ଭାବରେ ବଢ଼ନ୍ତି ନାହିଁ, ବାରମ୍ବାର ରୋଗରେ ପଡ଼ନ୍ତି ।

* ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ହାଲିଆ ହୋଇଯିବା, ଧର୍ଲସଲ୍ ହେବା, ମନ ଅସ୍ଥିର ରହିବା, ଭୋକ କମିଯିବା, ଛାତିରେ କଷ୍ଟ ହେବା, ଛାତି ଧଡ଼ ଧଡ଼ ହେବା, ପାଦ ଓ ସାରା ଦେହ ଝାଲେଇବା ଆଦି ରକ୍ତହୀନତାର ଆଉ କିଛି ଲକ୍ଷଣ ।

ରକ୍ତହୀନତା ଏକ ଗୁରୁତର ସମସ୍ୟା । ଭାରତର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ, ସବୁ ସ୍ତରର ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ଏହା ଦେଖା ଯାଇଥାଏ । ମହିଳା ଓ ଅଭାଗୀ ଲୋକମାନେ ରକ୍ତହୀନତାରେ ବେଶ୍ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ଏଥିରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଦରକାର ଶିଶୁ, ଗର୍ଭିଣ, ରାଶି, ସଞ୍ଜ, ବାଜରା, ଗଜାମୁଗା,

ଗଜାବୁଡ଼, ଗୁଡ଼, ମାଛ, ମାଂସ, କଲିଙ୍ଗା, ପଦ ଆଦି ବେଶୀ ଲୁହା ଥିବା ଖାଦ୍ୟ । ଖାଦ୍ୟକୁ ଲୁହା କଡେଇରେ ରାନ୍ଧି ଖାଇଲେ ଲୁହାର ଅଭାବ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ଦୂର ହୋଇଥାଏ । ଅତି ବରକାର ଥିଲେ ଲୁହାର ଘୌଗିକ (ଫୋରସ୍ ସଲ୍‌ଫୋର୍ ଆଦି) ଖାଇବାକୁ ପଡେ । ଖୁବ୍ ଗୁରୁତର ଅବସ୍ଥାରେ ରକ୍ତ ଜେବାକୁ ପଡ଼ିପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏହା ଖୁବ୍ ବିରଳ ।

ସାଧାରଣ ରକ୍ତହୀନତା କିଛି ଭୋଗ ଦୁର୍ଲ୍ଲଭ । କେବଳ ଆମର ଅସାଧାରଣତା ଓ ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ଏହା ହୋଇଥାଏ । ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟ ଠିକ୍ ରହିଲେ ରକ୍ତହୀନତାର ଭୟ ନଥାଏ । * * * *

ଭାବିବା କଥା

ପ୍ରକୃତି ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ

ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଭାରତର ସାମାଜିକ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ରକ୍ତହୀନ । ମାସିକ ଗରୁସ୍ତ୍ରାବ ବେଳେ ସେମାନଙ୍କ ଡେହରୁ ବେଶୀ ପରିମାଣର ରକ୍ତ ଖୁଲିଯିବା ଏହାର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାରଣ । ତାକୁ ଭରଣ କରିବା ପାଇଁ ଲୌହଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ପରିମାଣରେ ସେମାନେ ପାଆନ୍ତି ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ କଥା ଜଣାଅଛି ଯେ ଆମ କାଳରେ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକମାନେ ଏତେ ରକ୍ତହୀନ ନ ଥିଲେ । ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ହୋଇପାରେ ?

ଆମ କାଳରେ ଝିଅଟିର ମାସିକ ଗରୁସ୍ତ୍ରାବ ଆରମ୍ଭ ହେଉଥିଲା ବେଶ୍ ତେରିରେ - ସାଧାରଣତଃ ୧୫-୧୬ ବର୍ଷ ବୟସରେ । ଗରୁସ୍ତ୍ରାବ ବନ୍ଦ ହେଉଥିଲା ୪୦-୪୫ ବର୍ଷରେ । ମଝିରେ ରହିଲା ୨୫-୩୦ ବର୍ଷ । ଏହା ଭିତରେ ସେମାନଙ୍କର ହାରାହାରି ୪ଟି ପିଲା ହେଉଥିଲା ଓ ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ୩ ବର୍ଷ ଧରି ପ୍ରତି ପିଲାକୁ ଶାର ଶୁଆଉଥିଲେ । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଗର୍ଭବସ୍ଥାରେ ଓ ପିଲା ଶାର ଶୁଆଣିବା ସମୟରେ ମା'ର ମାସିକ ଗରୁସ୍ତ୍ରାବ ହୁଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ପ୍ରତି ପିଲା ପାଇଁ ୪ବର୍ଷ କରି ୧୨ ବର୍ଷ ଚାଲିଯାଏ । ତେଣୁ ଆଉ ମାତ୍ର ୧୦-୧୫ ବର୍ଷ ପାଇଁ ତାଙ୍କର ଗରୁସ୍ତ୍ରାବ ହେଉଥିଲା ।

ଏବେ କିନ୍ତୁ ଝିଅମାନଙ୍କର ମାସିକ ଗରୁସ୍ତ୍ରାବ ଆରମ୍ଭ ହେଉଛି ୧୦ - ୧୧ ବର୍ଷ ବୟସରେ । ସେଥିରେ ପୁଣି ଅଧିକାଂଶଙ୍କର ଗୋଟିଏ ବା ଦୁଇଟି ପିଲା ହେଉଛି । ମା' ମଧ୍ୟ ମାତ୍ର କେତେ ମାସ ପାଇଁ ଛୁଆକୁ ଶାର ଶୁଆଉଛି । ତେଣୁ ତାଙ୍କର ଗରୁସ୍ତ୍ରାବ ପ୍ରାୟ ୩୦ ବର୍ଷ ଧରି ଚାଲୁଛି ।

ରାନ୍ଧିବା ଓ ଖାଇବା ମଧ୍ୟ ଏବେ ବେଶ୍ ବଦଳି ଯାଇଛି । ଆଗେ ବାଡ଼ିର ଶାଗ, ଛୁଇଁ, ପରିବା, ବୁନାମାଛ, ଗୁଡ଼, ଭାଣ୍ଡିଲହୁ, ମାଣ୍ଡିଆଜାଉ ବେଶୀ ଖିଆଯାଉଥିଲା । ଏସବୁ କମାର ତିଆରି ଲୁହା କଡେଇରେ ରନ୍ଧା ହେଉଥିଲା । ଏହି ମୋଟା ଲୁହାର କଡେଇରୁ ବେଶ୍ କିଛି ଲୁହା ଆମ ଖାଦ୍ୟରେ ମିଶି ଯାଉଥିଲା । ଦେଖିବାକୁ କାଳିଆ କୋତରା ହେଲେ ବି ତାହା ଆମର ରକ୍ତର ଗୁଣ ବଢ଼ାଉଥିଲା । ଏବେ ଶାଗ ଗୁଡ଼ ଆଦିର ଆଦର କମ୍, କଡେଇ ସବୁ ଆଲୁମିନିଅମ୍ ବା ଇସ୍ପାତର । ତେଣୁ ଆମ ଖାଦ୍ୟରୁ ଲୁହା ଅଂଶ କମିଯାଉଛି । ଏହାଛଡ଼ା ସାମାଜିକ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ କାରଣରୁ ସ୍ତ୍ରୀ ଲୋକଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ବି କମୁଛି ।

ଖାଦ୍ୟ ଓ ଲୁହାର ପରିମାଣ କମିବା ସାଙ୍ଗକୁ ଗରୁସ୍ତ୍ରାବ ଭଳି ଶାରୀରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବଢୁଛି । ତେଣୁ ଏହା ମହିଳାମାନଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପ୍ରତି ଅନୁକୂଳ ହେଉନାହିଁ । ଗର୍ଭ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହା ବେଶ୍ ଗୁରୁତର ହୋଇଉଠୁଛି ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ଶିଶୁର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ବିପଦ ଆଣୁଛି । * * * *

ରକ୍ତର ଧଳ

କୌଣସି କାରଣରୁ ଜଣକ ଦେହରୁ ଯଦି ବହୁତ ରକ୍ତ ବାହାରି ଯାଏ ତେବେ ତାକୁ ରକ୍ତ ଦେବାକୁ ପଡିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଯେ କୌଣସି ଲୋକ ଯେ କୌଣସି ଲୋକକୁ ରକ୍ତ ଦେଇପାରିବେ ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କର ରକ୍ତ ମେଳ ଖାଇବା ଦରକାର । କାରଣ ରକ୍ତର କେତୋଟି ଦଳ ବା ଗ୍ରୁପ୍ ଥାଏ । ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକା ଓ ରକ୍ତରସରେ ଥିବା କିଛି ଜିନିଷର ପ୍ରକାରକୁ ନେଇ ରକ୍ତର ଏହି ତପାତ ଥାଏ ।

ଲାଲ ରକ୍ତ କଣିକାରେ ଆଗୁଟିନୋଜେନ୍ ନାମକ ଏକ ପ୍ରକାର ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ଏବଂ ରକ୍ତରସରେ ଆଗୁଟିନିନ୍ ନାମକ ଆଣ୍ଟିବଡି ରହିଛି । ଏକ ପ୍ରକାରର ଆଗୁଟିନୋଜେନ୍ ତା'ର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆଗୁଟିନିନ୍ ସହ ମିଶିଲେ ରକ୍ତ ମୁଣ୍ଡ ହୋଇଯାଏ ।

ମଣିଷ ଦେହର ରୁକ୍ତ ଗତି ମୁଖ୍ୟ ଆଗୁଟିନୋଜେନ୍‌କୁ 'ଏ' ଓ 'ବି' ନାଁ ଦିଆଯାଇଛି । ସେହିଭଳି ବୁଇଟି ଆଗୁଟିନିନ୍‌କୁ 'ଆଣ୍ଟି-ଏ' ଓ 'ଆଣ୍ଟି-ବି' ନାଁ ଦିଆଯାଇଛି । 'ଏ' ଥିବା ଲାଲ କଣିକା 'ଆଣ୍ଟି-ଏ' ଥିବା ରକ୍ତ ସହ ମିଶିଲେ ବା 'ବି' ଥିବା ଲାଲ କଣିକା 'ଆଣ୍ଟି-ବି' ଥିବା ରକ୍ତ ସହ ମିଶିଲେ ତାହା ମୁଣ୍ଡ ହୋଇଯିବ । କାହାର କାହାର ରକ୍ତ କଣିକାରେ 'ଏ' ଓ 'ବି' ଦୁଇଟି ଯାକ ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ଥାଇପାରେ ବା କୌଣସିଟି ବି ନ ଥାଇପାରେ । ଆଉ କାହାର ରକ୍ତରସରେ ଆଣ୍ଟି-ଏ ଓ ଆଣ୍ଟି-ବି ଦୁଇଟିଯାକ ଆଣ୍ଟିବଡି ଥାଇପାରେ ବା କୌଣସିଟି ନ ଥାଇପାରେ । ଅବଶ୍ୟ ଏ-କଣିକା ଥିବା ଲୋକର ଆଣ୍ଟି-ଏ ବା ବି-କଣିକା ଥିବା ଲୋକର ଆଣ୍ଟି-ବି କେବେ ବି ରହିବ ନାହିଁ । କାରଣ ଏପରି ହେଲେ ସେ ରକ୍ତ ମୁଣ୍ଡ ହୋଇଯିବ ।

ଏହି ଏ-କଣିକା, ବି-କଣିକା, ଆଣ୍ଟି-ଏ ଓ ଆଣ୍ଟି-ବି ଅନୁସାରେ ମଣିଷର ରକ୍ତକୁ ୪ଟି ଦଳରେ ରଖାଯାଇଛି ।

ରକ୍ତଦଳ	ଏ-କଣିକା	ବି-କଣିକା	ଆଣ୍ଟି-ଏ	ଆଣ୍ଟି-ବି
ଓ	ନାହିଁ	ନାହିଁ	ଅଛି	ଅଛି
ଏ	ଅଛି	ନାହିଁ	ନାହିଁ	ଅଛି
ବି	ନାହିଁ	ଅଛି	ଅଛି	ନାହିଁ
ଏବି	ଅଛି	ଅଛି	ନାହିଁ	ନାହିଁ

ଏସବୁ ବାଦେ କେତେଜଣଙ୍କର ଲାଲ ରକ୍ତକଣିକାରେ ଆରଏଚ୍ ପ୍ୟାକ୍ଟର ନାମକ ଗୋଟିଏ ଆଣ୍ଟିଜେନ୍ ଥାଏ । ଆରଏଚ୍ ପ୍ୟାକ୍ଟର ଥିବା ରକ୍ତକୁ ଆରଏଚ୍-ଯୁକ୍ତ ଓ ନଥିବା ରକ୍ତକୁ ଆରଏଚ୍-ବିଯୁକ୍ତ ରକ୍ତ କହନ୍ତି ।

ଆରଏଚ୍-ଯୁକ୍ତ ରକ୍ତ ଯଦି ଜଣେ ଆରଏଚ୍-ବିଯୁକ୍ତ ଲୋକକୁ ଦିଆଯାଏ ତେବେ ସେ ଲୋକର ରକ୍ତରସରେ ଆଣ୍ଟି-ଆରଏଚ୍ ଆଣ୍ଟିବଡି ତିଆରି ହେବ । ପରେ ଯଦି ସେ ଲୋକ ଆଉ କିଛି ଆରଏଚ୍-ଯୁକ୍ତ ରକ୍ତ ନିଏ ତେବେ ଆଣ୍ଟି-ଆରଏଚ୍ ଆଣ୍ଟିବଡି ଯୋଗୁଁ ରକ୍ତ ମୁଣ୍ଡ ହୋଇଯିବ ।

ସେହିଭଳି ଜଣେ ଆରଏଚ୍-ବିଯୁକ୍ତ ମା'ର ଗର୍ଭରେ ଆରଏଚ୍-ଯୁକ୍ତ ଛୁଆ ରହିଲେ ମା'ର ରକ୍ତରେ ଆରଏଚ୍-ଆଣ୍ଟିବଡି ତିଆରି ହୁଏ । ଏହି ରକ୍ତ ଛୁଣ ଦେହକୁ ଗଲେ ଛୁଣଟି ମରିଯାଏ । ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରଥମ ଗର୍ଭରେ ବିଶେଷ ଅସୁବିଧା ଘଟେନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ପର ଗର୍ଭ ଅବସ୍ଥାରେ ଏ ଅସୁବିଧା ଗୁରୁତର ହୋଇପାରେ ।

ତେଣୁ ରକ୍ତ ଦେଲାବେଳେ ଦେଉଥିବା ଓ ନେଉଥିବା ଲୋକର ରକ୍ତର ଦଳ ମିଳାଯାଏ । ଅମେଳ ରକ୍ତ ଦେହ ଭିତରକୁ ଗଲେ ମୃତ୍ୟୁ ପ୍ରାୟ ନିଶ୍ଚିତ । ସାଧାରଣତଃ ଏ-ଲୋକ ଏ-ଦଳର ରକ୍ତ ଓ ବି-ଲୋକ ବି-ଦଳର ରକ୍ତ ନେବା କଥା । କିନ୍ତୁ ଦରକାର ପଡିଲେ ସମସ୍ତେ 'ଏ' ବା 'ବି' ନ ଥିବା 'ଓ' ଦଳ ଠାରୁ ରକ୍ତ ନେଇପାରିବେ । ସେହି କାରଣରୁ ଉଭୟ 'ଏ' ଓ 'ବି' ଆଣ୍ଟିଜେନ୍

ଥିବା 'ଏବି'-ଲୋକ ସମସ୍ତଙ୍କଠାରୁ ରକ୍ତ ନେଇ ପାରିବେ । 'ଏବି'-ଲୋକର ରକ୍ତ କିନ୍ତୁ 'ଏବି'-ଲୋକ ଛଡ଼ା ଆଉ କାହାକୁ ବିଆପାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । ସେହିଭଳି 'ଓ'-ରକ୍ତର ଲୋକ କେବଳ 'ଓ'-ରକ୍ତ ହିଁ ନେଇପାରିବ ।

ଦଳ	-	କାହାକୁ ଦେବେ	କାହାଠୁ ନେବେ
ଏ	-	ଏ, ଏବି	ଏ, ଓ
ବି	-	ବି, ଏବି	ବି ଓ
ଓ	-	ଓ, ଏ, ବି, ଏବି	ଓ
ଏବି	-	ଏବି	ଏବି, ଏ, ବି, ଓ

ଏଭଳି ଦଳ ଦଳର ରକ୍ତ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ରକ୍ତ ବିଆଳିଆରେ କେତେ ଅସୁବିଧା ତ ହୋଇଥାଏ । ତଥାପି ଏ ସବୁ ବୁଝିଲା ପରେ ମଣିଷ ଏହାକୁ କେତେ କାମରେ ବି ଲଗାଉଛି । ରକ୍ତର ଦଳ ପରଖି କେତେ ସ୍ଥେରରେ ମଣିଷକୁ ଚିହ୍ନଟ କରାଯାଇ ପାରୁଛି । ରକ୍ତ ଦଳ ଅଲଗା ହୋଇଥିଲେ ନକଲି ଲୋକ ଧରାପଡ଼ିଯାଏ । କିନ୍ତୁ

ରକ୍ତ ମିଶୁଥିଲେ ବି ସେ ରକ୍ତ ଜଣେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲୋକର ବୋଲି କୁହାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ।

ବାପା ମା'ଙ୍କର ରକ୍ତର ଦଳରୁ ପିଲାଙ୍କ ରକ୍ତଦଳ ନିଶ୍ଚିତ ଭାବରେ କହି ହେବ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ କେତେ ସ୍ଥେରରେ ଏଥିରୁ କିଛି ସୂଚନା ମିଳିପାରେ । ପିଲାକୁ ନେଇ କେତେ ବିବାଦ ତୁଟାଇବାରେ ଏହା କିଛି ଦୂର ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ କେଉଁ ରକ୍ତଦଳ କେତେ ଥାଏ ତାହା ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ଆମ ଦେଶରେ ଏହି ଦଳଗୁଡ଼ିକର ବଣ୍ଟନ ତଳେ ଦେଖାଯାଇଛି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଓ-ଲୋକଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ସବୁଠାରୁ ଦେଖା ଏବଂ ଏବି-ଲୋକଙ୍କର ସବୁଠାରୁ କମ୍ ।

କେଉଁ ଦଳ କେତେ ?	
ଏ - ଶତକଡ଼ା	୪୫ ଭାଗ
ଓ -	୪୦ ଭାଗ
ବି -	୧୦ ଭାଗ
ଏବି -	୫ ଭାଗ



ସବୁ ରକ୍ତ ଲାଲ୍ ନୁହେଁ

ଆମ ରକ୍ତର ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଆସେ ଲୁହା ପରମାଣୁ ଥିବା ହିମ୍ ଅଣୁରୁ । ଅଧିକାଂଶ ଆଗୁଆ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ରକ୍ତ ଆମ ଭଳି ଲାଲ୍ । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଛୋଟ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ରକ୍ତରେ ହିମ୍ ଅଣୁ ବଦଳରେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାରର ଜୈବିକ ଅଣୁ ରହିଥାଏ । ସେଥିରେ ଲୁହା ବଦଳରେ ତମ୍ବା ବା ଭାନାଡିଅମ୍ ଧାତୁର ପରମାଣୁ ଥାଏ । ତମ୍ବା-ଯୁକ୍ତ ହିମୋସାଇନିନ୍‌ର ରଙ୍ଗ ନୀଳ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଅମ୍ଳଜାନ-ବାହୀ କଣିକା ଥିବାରୁ କିଛି ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବଙ୍କର ରକ୍ତ ନୀଳ ଦିଶିଥାଏ ।

କୀଟ ଭଳି ଅନୁକୃତ ଜୀବଙ୍କର ରକ୍ତ ଅମ୍ଳଜାନ ବୋହିବା କାମରେ ଲାଗେ ନାହିଁ । ତାଙ୍କ ରକ୍ତ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ନୀଳ, ଶାଗୁଆ ବା ହଳଦିଆ ହୋଇଥାଏ । ସେଥିରେ ଥିବା କାରୋଟିନ୍ ଓ ବିଲିଭର୍ଡିନ୍ ଭଳି କିଛି କଣିକାରୁ ଏହି ରଙ୍ଗ ଆସିଥାଏ ।

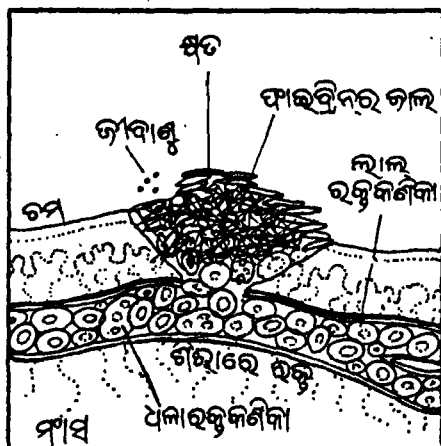
ବିଚିତ୍ରା: ଲାଲ୍ ରକ୍ତ କଣିକା

- * ଏହାର ଆକାର ବେଶ୍ ଛୋଟ, କିନ୍ତୁ ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍‌ରେ ଭରା ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଖୁବ୍ ଓଜନିଆ । ତେଣୁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଧଳା ରକ୍ତ କଣିକା ଆଗରୁ ସେ ତଳକୁ ଖସିଥାଏ ।
- * ମାଲେରିଆ ଜୀବାଣୁ ଲାଲ୍ ରକ୍ତ କଣିକା ଭିତରେ ବଢ଼ିଥାଏ ।
- * 'ସିକଲ୍ ସେଲ୍' ରୋଗରେ ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍‌ର ଗଠନ ଓ ଲାଲ୍ କଣିକାର ବଦଳିଯାଏ । ଏହି ବଂଶଗତ ରୋଗ ଆମର ଆଦିବାସୀମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏ ।

ରକ୍ତ ଜମାଟ ବାହେ କିପରି ?

ଦେହର କୌଣସି ଅଂଶ କଟିଗଲେ ରକ୍ତ ବାହାରେ । ଅଳ୍ପ ସମୟ ପରେ ଆପେ ଆପେ ରକ୍ତ ବୁହା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ନହେଲେ ଆମ ଦେହର ସବୁ ରକ୍ତ ବାହାରି ଗୁଳି ଯାଆନ୍ତା ଓ ମଣିଷ ମରି ଯାଆନ୍ତା । ତେବେ ଏ ରକ୍ତ ବୁହା ବନ୍ଦ ହୁଏ କିପରି ?

ଫାଇବ୍ରିନ୍ ନାଁର ଗୋଟିଏ ପୁଷ୍ଟିସାର ପ୍ରଥମେ ଖଣ୍ଡିଆର ମୁହଁରେ ଛଦି ଛଦି ହୋଇ ଜାଲଟିଏ ବାହେ । ଏଥିରେ ଲୟୁପ୍ଟିକାଗୁଡ଼ିକ ବାନ୍ଧି ହୋଇ ରୁହନ୍ତି । ତାଙ୍କ ପଛକୁ ଅନ୍ୟ ରକ୍ତ କଣିକା ସବୁ ଜମା ହୋଇ ଖଣ୍ଡିଆଟିକୁ ବନ୍ଦ କରନ୍ତି । ଏହା ଠିକ୍ ଘାଇ ବନ୍ଧାଇଲା ଭଳି କାମ । ଖଣ୍ଡିଆ ମୁହଁ ବନ୍ଦ ହେବା ସହିତ ବାହାରୁଥିବା ରକ୍ତ ଛାଣିହେଉଥାଏ । ତେଣୁ ପ୍ରଥମେ ଲାଲ୍ ରକ୍ତ ବାହାରେ, କିନ୍ତୁ ପଛକୁ କେବଳ ସାଦା ଲମ୍ବା ବା ରକ୍ତରସ ଆସେ । କଣିକାଗୁଡ଼ିକ ଫାଇବ୍ରିନ୍ ଜାଲରେ ଅଟକି ରୁହନ୍ତି । ସେଠାରେ ବନ୍ଦ ପକାଇବା ସହିତ ବାହାରର ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କର ମୁକାବିଲା ବି କରନ୍ତି ।



ଏକଥା ସତ ଯେ ଫାଇବ୍ରିନ୍ ପୁଷ୍ଟିସାର ଆସେ ରକ୍ତରୁ । କିନ୍ତୁ ସେ ସବୁବେଳେ ନିଜ ରୂପରେ ନଥାଏ । ଥିଲେ ରକ୍ତନଳୀଯାକ ବୁଡ଼ିଆଣା ଜାଲ ଭଳି ଅଳିଆ କରି ପକାଉଥା'ନ୍ତା । ତାହା ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍ ନାମକ ଗୋଟିଏ ଅକାମା ପୁଷ୍ଟିସାର ଭାବରେ ରକ୍ତରେ ମିଳାଇ ରହିଥାଏ । ଆଉ ଖଣ୍ଡେ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଣୁ ଫାଇବ୍ରିନ୍ର ହାତ ବାନ୍ଧି ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍ ରୂପରେ ରଖିଥାଏ, କହିଲେ ଭୁଲ ହେବ ନାହିଁ ।

ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍ରୁ ହାତକତା କାଟି ଫାଇବ୍ରିନ୍କୁ ମୁକୁଳାଏ ପ୍ରୋଥ୍ରିନ୍ ନାମକ ଆଉ ଗୋଟିଏ ପୁଷ୍ଟିସାର ବିପାତକ ବା ଏନ୍‌ଜାଇମ୍ । ମଜାର କଥା ଯେ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ପ୍ରୋଥ୍ରିନ୍ର ହାତ ବି ବନ୍ଧା ହୋଇ ରହିଥାଏ । ତାର ହାତ ବନ୍ଧା ଅକାମା ରୂପ ହେଉଛି ପ୍ରୋଥ୍ରୋଥ୍ରିନ୍ । ଏହା ରକ୍ତରେ ମିଳାଇ କରି ଶୋଇ ରହିଥାଏ । ଖଣ୍ଡିଆ ଜାଗାର ଇଙ୍ଗା ଜୀବକୋଷରୁ ପ୍ରୋଥ୍ରୋଥ୍ରିନ୍କୁ ବିପାତକ (ଆଉ ଏକ ପୁଷ୍ଟିସାର) ଝରେ । ଏହା ପ୍ରୋଥ୍ରୋଥ୍ରିନ୍କୁ କାଟି ପ୍ରୋଥ୍ରିନ୍କୁ ମୁକୁଳାଏ । ସେ ଫାଇବ୍ରିନୋଜେନ୍କୁ କାଟି ----- ।

ଏ'ତ ବୁଢ଼ା ଅସୁରୁଣୀର ଫ'ରୁଆ ଭିତରେ ଫ'ରୁଆ--- କାହାଣୀ ଭଳି । କିନ୍ତୁ ଆମ ଦେହ ଏଭଳି କେତେ ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ରଖିଛି । ନ ହେଲେ କାଳେ ଅବେଳରେ, ଅଜାଗାରେ (ଦେହ ଭିତରେ) ରକ୍ତ ଜମାଟ ବାନ୍ଧି ଯିବ ! ପ୍ରକୃତରେ ରକ୍ତ ଜମାଟ ବାନ୍ଧିବା କାମରେ ଏଭଳି ପ୍ରାୟ ୧୨ଟି ପାହାଚ ରହିଛି । ପ୍ରତିଟି ତା'ର ଆଗ ଓ ପଛ ସହିତ ଯୋଡ଼ା । ଏସବୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବଳରେ ସାଧାରଣତଃ ୧-୫ ମିନିଟ ଭିତରେ ରକ୍ତ ବୁହା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । କଟାଟା ବେଶୀ ଗଭୀର ହୋଇଥିଲେ ରକ୍ତ ବୁହା ବନ୍ଦ ହେବା ପାଇଁ ବେଶୀ ସମୟ ଲାଗେ ।

ହିମୋଫିଲିଆ ନାମକ ରୋଗରେ ରକ୍ତ ବୁହା ବନ୍ଦ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଏହା ଗୋଟିଏ ବଂଶଗତ ରୋଗ ଓ କେବଳ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଦେଖାଯାଏ । ରକ୍ତ ଜମାଟ ବନ୍ଧାଉଥିବା ପୁଷ୍ଟିସାରଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ତାଙ୍କ ଦେହରେ ନ ଥାଏ । ଦରକାର ବେଳେ ଏହି ପୁଷ୍ଟିସାର ଅନ୍ୟଠାରୁ ଆଣି ତାଙ୍କ ରକ୍ତରେ ମିଶାଯାଏ । ସେ ରୋଗୀମାନଙ୍କର କୌଣସି ଜାଗା କଟିଗଲେ ସେମାନଙ୍କର ବଞ୍ଚିବା କଷ୍ଟକର ହୋଇପଡ଼େ ।

ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା

ନୂଆ କଥା ବା ନୂଆ ଘଟଣାଟିଏ ଜାଣିଲେ ଖୁସି ହୋଇ ପାଖ ପଡ଼େଣାକୁ ଜଣାଇଦେବା ବା ଦେଖାଇବା ମଣିଷର ଏକ ସ୍ୱଭାବ । ପିଲାବେଳେ ଏହି ଉତ୍ସାହ ଆହୁରି ଅଧିକ ଥାଏ । ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କୀୟ ନୂଆ ନୂଆ ପରଖ ଓ ପ୍ରୟୋଗମାନ କଲେ ଉଦ୍‌ଘାଟନା ଓ ଅନୁଭୂତି ମଳିଥାଏ । ଏସବୁକୁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇବାରେ ପିଲା ଅନେକ ଆନନ୍ଦ ପାଇଥାଏ । ଶୁଙ୍ଖାଳିତ ଜଙ୍ଗଲେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକଙ୍କୁ ଦେଖାଇବା ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ବା ମେଳା ଏକ ଉପଯୁକ୍ତ ମାଧ୍ୟମ । ସ୍କୁଲରେ ବିଜ୍ଞାନକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ବର୍ଷଯାଇକାର କାମ ଓ ଅନୁଭୂତିକୁ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ ମାଧ୍ୟମରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ହୁଏ । ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନେ ନିଜର ଅନୁଭୂତି, ଆବିଷ୍କାର ଆଦିକୁ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବାରେ ଆନନ୍ଦ ପାଆନ୍ତି । ଦର୍ଶକଙ୍କର ଆଦର ପାଇଲେ ଉତ୍ସାହିତ ହେବା ସହିତ ଆଉ ପାଇଁ ବିଶ୍ୱାସ ଓ ପ୍ରେରଣା ପାଆନ୍ତି । ଅପର ପଟୁ ଦର୍ଶକମାନେ ମଧ୍ୟ ନିଜ ପିଲାଙ୍କର ଦେଖା ଓ ଆଗ୍ରହ ଦେଖି ଖୁସି ହୁଅନ୍ତି । ତେଣୁ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାଟିଏ ସଭିଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ଖୁସିର କଥା ହୋଇପାରେ ।

ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଶିକ୍ଷା ବିଭାଗ ତିନିଟି ସ୍ତରରେ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା କରାଯାଏ । ଶିକ୍ଷା ଜିଲ୍ଲା ସ୍ତରରୁ ରାଜ୍ୟସ୍ତରୀୟ ବିଜ୍ଞାନମେଳା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢ଼ାବଢ଼ି ଶୁଳେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ଆଞ୍ଚଳିକ ଏବଂ ଶେଷରେ ଜାତୀୟ ସ୍ତରର ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା ଅନୁଷ୍ଠିତ ହୁଏ । ପ୍ରତିବର୍ଷ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବିଷୟବସ୍ତୁ ଛିର କରାଯାଏ । ଏହା ପ୍ରକାଶ ପାଇବା ପରେ ପରେ ଶିକ୍ଷକ ଓ ଅଭିଭାବକଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ତତ୍ପରତା ଦେଖାଦିଏ । ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଶିକ୍ଷକ/ଅଭିଭାବକମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଇ ପିଲାଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନମେଳା ପାଇଁ ଅଭ୍ୟସ୍ତ କରାଇଦିଅନ୍ତି । ଶେଷରେ ସର ପରେ ସର ହୋଇ ରାଜ୍ୟବ୍ୟାପୀ କେତୋଟି ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା ଆୟୋଜିତ ହୋଇଯାଏ । ଅଂଶଗ୍ରହଣକାରୀ ଓ ପ୍ରକଳ୍ପର ସଂଖ୍ୟା ଓ ପରିସଂଖ୍ୟାନକୁ ଆଧାର କରି ଆୟୋଜକମାନେ ନିଜର କାମ ତୁଲାଇ ନିଅନ୍ତି । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ବେଶ୍ କିଛି ସମୟ, ଶକ୍ତି ଓ ଟଙ୍କା ମଧ୍ୟ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ ।

କିନ୍ତୁ ଏସବୁ ମେଳାର ଫଳାଫଳ ଦିଗରେ ବିଶେଷ ବିସ୍ତର ବିମର୍ଷ ଉଠୁନାହିଁ । ଗଲା କେତେ ବର୍ଷ ଧରି ଆମେ ଏ ଦିଗରେ କିଛି ଚିନ୍ତା କରୁନୁ, ଆଗ୍ରହୀ ଛାତ୍ର ଛାତ୍ରୀ ଓ ଶିକ୍ଷକ ଶିକ୍ଷୟିତ୍ରୀମାନଙ୍କ ମତ ଲୋଡ଼ୁଛୁ । ଏ ବର୍ଷର ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା ସବୁ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଗଲାଣି । ସେଥିରେ ଭାଗ ନେଉଥିବା, ତାର ଆୟୋଜନ କରୁଥିବା ବା ସେଠାକୁ ବୁଲିଯାଉଥିବା ଲୋକମାନେ (ବଡ଼ ବା ପିଲା) କେହି ଆମକୁ ଏ ଦିଗରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବେ କି ? ମେଳାର ବିବରଣୀ ସହ ତାର ଉପଯୋଗିତା, ସୁବିଧା ଅସୁବିଧା ଆଦି ଲେଖି ପଠାଇଲେ ଆମେ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ କିଛି ଯୋଜନା କରି ପାରିବା । ତରଙ୍ଗର ପାଠକ ପାଠିକାମାନେ ଏ ଦିଗରେ ଏକ ଆଗୁଆ ଭୂମିକା ନେବେ ବୋଲି ଆଶା କରୁଛୁ ।

ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାରେ ଭାଗନେଉଥିବା ସାଥିମାନଙ୍କୁ ବିଶେଷ ଅନୁରୋଧ.
ନିଜର ପ୍ରକଳ୍ପ ବିଷୟରେ ଲେଖି ଜଣାଇବେ କି ? ଚିତ୍ର ସହ ତିଆରି କରିବାର ଧାରା, ପ୍ରକଳ୍ପର କାମ ବା ଫଳାଫଳ, ପ୍ରକଳ୍ପଟି ଜିପରି ଓ କାହିଁକି ବଢ଼ିଲେ, ଏଥିପାଇଁ କାହାଠାରୁ ସାହାଯ୍ୟ ପାଇଲେ, ତିଆରି କରିବାରେ କେତେ ସମୟ ଓ ଖର୍ଚ୍ଚ ଲାଗିଲା, କିଛି ଅସୁବିଧା ହେଲା କି ଓ ଏହାକୁ ଜିପରି ଦୂର କଲେ, କାମଟିରେ କ'ଣ ବିଶେଷ ମଜା ଲାଗିଲା ଆଦି ସବୁ ଲେଖିବାକୁ ଅନୁରୋଧ । ନିଜର ନାଁ, ଶ୍ରେଣୀ, ସ୍କୁଲ, ପୁରୀ ଠିକଣା ଏବଂ ମେଳାରେ ଅନୁଭୂତି ନିଶ୍ଚୟ ଲେଖିବେ ।

ବନସ୍ତତି ଦ୍ରୁପ

ଘରେ ଦ୍ରୁପ ଗରମ କରିବା, ଦ୍ରୁପରେ ଶୁ' ବନାଇବା ଆଦି କାମ ସହିତ ଆମେ ପରିଚିତ । ଏଥିପାଇଁ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ଗାଈ ଦ୍ରୁପ ବା ଗୁଣ୍ଡ ଦ୍ରୁପ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ଅନ୍ୟ ଉପାୟରେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଦ୍ରୁପ ଭଳି କେତେ ଜିନିଷ ବନାଇ ପାରିବା । ନଡ଼ିଆ, ଚିନାବାଦାମ ଆଦିରୁ ମିଳୁଥିବା ଦ୍ରୁପରେ ସମ୍ପେଷ ପୁଷ୍ଟିସାର ରହିଥାଏ । ଏହାର ସ୍ବାଦ ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ଧରଣର ହୋଇଥାଏ ।

ଚିନାବାଦାମରୁ ଦ୍ରୁପ:

ଭୂଇଁରୁ ଖୋଳା ଯାଇଥିବା ତଟକା ଚିନାବାଦାମ ଏଥିପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ । ଏହି ବାଦାମରୁ ଗ୍ରେପା ଛଡାଇ ଭଲ ମଞ୍ଜି ବଛାଯାଏ ଓ କଟେଇରେ ପାଣିରୁ ଦଶ ମିନିଟ୍ ଭର୍ତ୍ତି ଦିଆଯାଏ । ପ୍ରଥମ ହେଲା ପରେ ପତଳା ବାଦାମା ଗ୍ରେପାଗୁଡ଼ିକ ଛଡାଇ ଦିଆଯାଏ । ଧଳାରଙ୍ଗର ବାଦାମଗୁଡ଼ିକୁ ସଫା ପାଣିରେ ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ବତୁରାଯାଏ । ପାଣି ନିଗାଡ଼ି ବତୁରା ବାଦାମଗୁଡ଼ିକୁ ପେଷଣରେ ଚିକଣ କରି ବଟାହୁଏ । ଏହି ବାଦାମ ମଣ୍ଡରେ ୫ ଗୁଣ ପରିମାଣର ଉଷୁମ ପାଣି ମିଶାଇ ଭଲ କରି ଫେଣାଯାଏ । ଏହାକୁ ଛାଣି ଦ୍ରୁପ ରଙ୍ଗର ଯାଣିଆ ଭାଗକୁ ଅଲଗା କରାଯାଏ । ଦେଖି କିଛି ସମୟ ଫୁଟାଇଲେ ଏହା ଉପରେ ଗୋଟିଏ ସର ପଡ଼ିଯାଏ । ସର କାଢ଼ିନେଇ ବହଳିଆ ବାଦାମ ଦ୍ରୁପ କୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ନଡ଼ିଆରୁ ଦ୍ରୁପ :

ପାକଳ ଓ ମିଠା ନଡ଼ିଆର ଧଳା ଶସରୁ (ବାଦାମା ରଙ୍ଗର ଖୋଳପାକୁ ନ ମିଶାଇବା ଭଲ) ରସ ସଂଗ୍ରହ କରି ମଧ୍ୟ ଆମେ ଦ୍ରୁପ ବନାଇ ପାରିବା । କୋରା ନଡ଼ିଆରେ ଅଧା କପ୍ ଗରମ ପାଣି ମିଶାଇ ଏହାକୁ ଭଲଭାବେ ଚକଟି ଦିଆଯାଏ ଓ ଦୁଧିଆ ରସକୁ ଛାଣି ଅଲଗା କରିଦିଆଯାଏ । ମୂଳ ମଣ୍ଡରେ ଆଉ କିଛି ଗରମ ପାଣି ମିଶାଇ ଏହାକୁ ବାଟି ଦିଆଯାଏ । ଆଗର ରସ ଓ ବଟା ନଡ଼ିଆକୁ ମିଶାଇ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ଫୁଟାଇ ଛାଣିଦେଲେ ନଡ଼ିଆ ଦ୍ରୁପ ମିଳିଯାଏ ।

ଏହାଛଡ଼ା ସୋୟାବିନ୍‌ରୁ ମଧ୍ୟ ପୁଷ୍ଟିକର ଦ୍ରୁପ ମିଳିପାରେ । ଏସବୁ ବନସ୍ତତି ଦ୍ରୁପରେ ଚିନି ଗୁଳୁରାଡ଼ି ଓ ଅନ୍ୟ ମସଲା ଦେଇ ସୁଆଦ ବଢ଼ାଯାଏ । ପାଣିଆ ଅଂଶ କାଢ଼ିନେଲା ପରେ ବଳକା ମଣ୍ଡରେ ଚଟଣି, ବରା, ମିଠେଇ ଭଳି କେତେ ଜିନିଷ କରାଯାଏ । ଏହି ସୁଆଦିଆ ଦ୍ରୁପକୁ ୮-୧୦ ଘଣ୍ଟାଯାଏଁ ବାହାରେ ରଖା ଯାଇପାରେ । ପ୍ରଥମେ ରଖିଲେ ବେଶୀ ସମୟ ରହିପାରେ । କେତେ ସହରରେ ଏସବୁକୁ ପ୍ରଥମ ପାନୀୟ ଭାବରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଏ । ପାଣିକୁ ସୁଆଦ ଲାଗିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଦେହ ପାଇଁ ବି ଏହା ଉପକାରୀ - ସବୁ ଦିଗରୁ ସୋଡ଼ା ପାଣି ଅପେକ୍ଷା ଏହା ଖୁବ୍ ଭଲ ।

ଏଭଳି ଅନେକ ରାନ୍ଧଣା ଆମ ଦେଶରେ ଘରେ ଘରେ ବଳି ଆସିଛି । ଏଥିରେ କିଜ ବାରିରେ ବା ଜାଗାରେ ମିଳୁଥିବା ଜିନିଷ ସବୁ କାମରେ ଲାଗେ, ସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟକର ଓ ସୁଆଦିଆ ଖାଦ୍ୟ ମଧ୍ୟ ମିଳେ । ଖାଲି ଖାଦ୍ୟରେ ନୁହେଁ, ଆମର ଅନ୍ୟ ଅନେକ ରୀତିନୀତିରେ ଏଭଳି ବିଧାନୀ ଚିତ୍ତାର ମୂଳଦୁଆ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଆଜିର ଚଟାପତ୍ ଚିତ୍ତେଶା ଖାଦ୍ୟ (ବଳଣି ଓ ଚିତ୍ତା) ଏ ସବୁକୁ ହଟାଇବାରେ ଲାଗିଛି । ଏହା ଭବିଷ୍ୟର କଥା ନୁହେଁ କି ?

◆◆◆◆◆

◆◆ଆଉ କେହି ଏଭଳି କିଛି ଉଦାହରଣ ସଂଗ୍ରହ କରି ଲେଖି ପଠାଇବେ କି ?◆◆
(ସହାୟତା: ତୁମ ଖାଦ୍ୟ ଓ ତୁମେ, ଲେଖକ: କେ. ଟି. ଆର୍ଗୁୟା, ନ୍ୟାସନାଲ୍ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ - ଭାରତ)

ଜୋସେଫ୍ ନାଥାନ୍

(୧୯୦୦-୧୯୯୫)

ଆଜି ବିଜ୍ଞାନ କହିଲେ ପାଣ୍ଡିତ୍ୟର ବିଜ୍ଞାନକୁ ହିଁ ବେଶୀ ବୁଝାଏ । କାରିଗରୀ କୌଶଳ ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ତାଲିକାରେ ପାଣ୍ଡିତ୍ୟ ଦେଖିମାନଙ୍କର ଅଧିକ ଛାପ ରହିଛି । ଇତିହାସରୁ ଜଣାପଡେ ଯେ ପାଣ୍ଡିତ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନର ବହୁ ଆଗରୁ ପ୍ରାଚ୍ୟ ଭୂଖଣ୍ଡର ବିଜ୍ଞାନ ଯଥେଷ୍ଟ ଆଗେଇଥିଲା । ଚୀନ, ଭାରତ, ଆରବ, ଆଦି ଦେଶରେ ଅନେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉନ୍ନତ ଗବେଷଣା ହୋଇଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମିଳିଛି । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନର ବିଜ୍ଞାନଧାରାରୁ ବିଚ୍ଛିନ୍ନ ହୋଇପଡିଥିବାରୁ, ନିଜର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଐତିହ୍ୟ, ପରମ୍ପରା ଓ ପରିବେଶ ସତ୍ତ୍ୱେ, ଏହି ଦେଶଗୁଡ଼ିକୁ ପଛୁଆ ବିଚାର କରାଯାଉଛି । ସେଠାରେ ପାଣ୍ଡିତ୍ୟ କାରିଗରୀ କୌଶଳ ଓ ବିଜ୍ଞାନଧାରାର ତାପ ତା'ର ମୌଳିକତାକୁ ଦୋହଲାଇ ଦେଉଛି । କିନ୍ତୁ କିଛି ପାଣ୍ଡିତ୍ୟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରାଚ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନର ମୂଲ୍ୟ ବୁଝିଛନ୍ତି । ଏହାକୁ ଆଦର କରିଛନ୍ତି ଏବଂ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ତରରେ ଏହାର ମୂଲ୍ୟ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ କାମ କରିଛନ୍ତି ।

ଜୋସେଫ୍ ନାଥାନ୍ ଏପରି ଜଣେ କ୍ରାନ୍ତିକାରୀ ବିଜ୍ଞାନୀ ଥିଲେ । ସେ ପ୍ରାଚ୍ୟ ଦେଶଗୁଡ଼ିକରେ, ବିଶେଷ କରି ଚୀନ ଦେଶରେ, ବିଜ୍ଞାନର ଇତିହାସକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଜୀବନବ୍ୟାପୀ ସନ୍ଧାନ ଚଳାଇଥିଲେ । ସାଧାରଣ ସ୍ତରରେ ଅଜଣା ଏହି ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଜୀବନୀ ପ୍ରାଚ୍ୟ ପାଇଁ ଗଭୀର ପ୍ରେରଣା ଏବଂ ଉତ୍ସାହ ଆଣେ ।

ନାଥାନ୍ ଡିସେମ୍ବର ୯, ୧୯୦୦ ଦିନ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ବାପା ଥିଲେ ଜଣେ ଚିକିତ୍ସକ ଓ ମା' ଜଣେ ସଙ୍ଗୀତକାର । ତାଙ୍କର ପିଲାଦିନର ପରିବେଶରେ ହୁଏତ କିଛି ବିଶେଷ ଉପାଦାନ ରହିଥିଲା ଯାହା ତାଙ୍କୁ ବୟସ୍କ ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷ ସମାଜର ବିଭିନ୍ନ ଚିନ୍ତାକୁ ବୁଝିବାରେ ସହାୟ

କରିଥିଲା । ତେର ବର୍ଷ ବୟସ ବେଳକୁ ମଣିଷ ମଣିଷ ଭିତରେ ଅସମାନତା ସମ୍ପର୍କରେ ବାପାଙ୍କୁ ସେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ପଚାରୁଥିଲେ । ସମୟକ୍ରମେ ସେ ପ୍ରକୃତି ବିଜ୍ଞାନରେ ଉଚ୍ଚ ଶିକ୍ଷା ଶେଷ କଲେ ଓ କଲେଜରେ ଜୀବରସାୟନ ବିଦ୍ୟା ପଢ଼ାଇଲେ । ତରୋଧି ନାମକ ଜଣେ ଜୀବରସାୟନବିତ୍‌ଙ୍କୁ ସେ ବାହା ହୋଇଥିଲେ । ଉଭୟେ ନିଜର କାମ ଯୋଗୁଁ ରୟାଲ୍ ସୋସାଇଟିର ସଦସ୍ୟ (ଫେଲୋ) ବଛାଯାଇଥିଲେ ।

ତାଙ୍କୁ ୩୦ ବର୍ଷ ବୟସ ବେଳକୁ ସେ ବିଜ୍ଞାନର ଇତିହାସ, ବିଶେଷକରି ଚୀନ ବିଜ୍ଞାନର ପୁଷ୍କରିଣୀ, ଜାଣିବାକୁ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇଥିଲେ । ଫ୍ରେନ୍-ଜେନ୍ ଲି ନାମକ ଜଣେ ଚୀନ ମହିଳାଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ତାଙ୍କର ଏଥିପ୍ରତି ଆକର୍ଷଣ ବଢିଥିଲା । ଲି ଏହିକାମରେ ତାଙ୍କର ସହଯୋଗୀ ହୋଇଥିଲେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ଜୀବନରେ ସ୍ତ୍ରୀ ତରୋଧିଙ୍କ ବିୟୋଗ ଘଟିଥିଲା ଓ ଲି'ଙ୍କୁ ସେ ବିବାହ କରିଥିଲେ ।

ବୁଦ୍ଧି ଘଟଣା ଜୋସେଫ୍‌ଙ୍କ ଜୀବନକୁ ଏକ ନୂଆମୋଡ଼ ଦେଇଥିଲା । ପ୍ରଥମଟି ଥିଲା ୧୯୩୧ ମସିହାରେ ଲଣ୍ଡନରେ ହୋଇଥିବା ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀର ଇତିହାସ ଶୀର୍ଷକ ଦ୍ୱିତୀୟ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସମ୍ମିଳନୀ । ଏଠାରେ ଗଣିଆ ଦେଶର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କର କେତେକ ମୌଳିକ ଉପସ୍ଥାପନା ଇଂରେଜ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କୁ ବହୁତ ପ୍ରଭାବିତ କରିଥିଲା । ଇଂରାଜୀ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବର୍ଣ୍ଣାଲ୍, ହାଲ୍ଡେନ୍ (ସେ ଜୀବନର ଶେଷ ଭାଗ ଓଡ଼ିଶାରେ କଟାଇଥିଲେ), ଲେଭି, ହର୍ବେର୍ଡ୍, ଫାର୍‌ବେର୍ଡ୍ ଓ ନାଥାନ୍ ଆଦି ଥିଲେ । ଏହିମାନେ ସମସ୍ତେ ପରେ ବିଜ୍ଞାନର ଇତିହାସ ଓ ସାମାଜିକ ଚିନ୍ତା ଉପରେ ଅନେକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ କାମ କରିଥିଲେ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଘଟଣାଟି ୧୯୪୭ ମସିହାରେ

ସୃଷ୍ଟିଲା । ବିଳାତ ଓ ତାନ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଇଂରେଜ ସରକାର ତାଙ୍କୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଭାବେ ପଠାଇଥିଲେ । ଏହି ସୂଚିଆ ଯୋଗୁଁ ସେ ତାନ୍ ଦେଶରେ ବହୁତ ଦୂଳି ପାରିଲେ ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନର ଛବି ଓ ତଥ୍ୟ ସୋଗାଡ଼ କଲେ । ୧୯୪୫ ବେଳକୁ ସେ ତାନ୍ ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କରେ ବହିଷ୍କୃତ ଲେଖିଲେ । ତାନ୍ ର ପୁରାତନ ଗୁମ୍ଫା-ବିତ୍ତମାନଙ୍କରେ ବିଜ୍ଞାନର ଛାପ, ବିଭିନ୍ନ କଳା ଓ କାର୍ଯ୍ୟଗରୀ କୌଶଳର ବର୍ଣ୍ଣନା ଏବଂ ଭାରତ ଆଦି ଅନ୍ୟଦେଶ ସହ ଏହାର ତୁଳନା ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଥିଲା ।

ନାଥାମ୍ ମଣିଷ ଜୀବନର ବୌଦ୍ଧିକ, ସାମାଜିକ, ସାଂସ୍କୃତିକ ଓ ରାଜନୈତିକ ଦିଗ ସମ୍ପର୍କରେ ଗଭୀର ତିର୍କା କରିଥିଲେ । ବିଜ୍ଞାନ, ଦର୍ଶନ, ଧର୍ମ, କଳା, ଇତିହାସ ଆଦି ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ନିଜର ପରିଷ୍କାର ମତ ରହିଥିଲା ଏବଂ ତୁଆଁ ଜ୍ଞାନକୁ ଭିତ୍ତି କରି ସେ ସବୁବେଳେ ଏହାକୁ ବଦଳାଉ ଥିଲେ । କେବେ କୌଣସି ପ୍ରଚଳିତ ବିଶ୍ୱାସ ଓ ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ମତକୁ ଆଖି ମୁଜି ସେ ମାନି ଯାଉ ନ ଥିଲେ । ନିଜକୁ ସେ କହୁଥିଲେ, “ତିର୍କା ରାଜକର ଜଣେ ପାଗଳ ସନ୍ଧ୍ୟା ।”

ସେ ସମୟରେ ହିଟ୍ଲରଙ୍କ ଆକ୍ରମଣରେ ବିଜ୍ଞାନୀ ଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କ ଉପରେ ଖୁବ୍ ତାପ ପଡ଼ିଥାଏ । ମାନବବାଦୀ ନାଥାମ୍ ହିଟ୍ଲରଙ୍କ ଆମାନ୍ତ୍ରଣିକ କାମ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଉପରେ ଏହାର କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବକୁ ୧୯୪୦ ମସିହାରେ ଏକ ଉପକ୍ରମରେ ସମାଲୋଚନା କଲେ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ଉପରେ ଅତ୍ୟାଚାର ଏବଂ ଜର୍ମାନୀରେ ବିଜ୍ଞାନର ଦୁର୍ଗତିର ବିରୋଧରେ ସେ ସ୍ୱର ଉଠାଇଲେ ।

ଅଣୟୁରୋପୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗକୁ ସେ ମୂଳ ବିଷୟ ସହ ଯୋଡ଼ି ପାରୁଥିଲେ । ଏହା ତାଙ୍କ ଉପକ୍ରମ ଏକ ବିଶେଷତ୍ୱ ଥିଲା । ପ୍ରକୃତି ପ୍ରତି ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନ ସନ୍ଧ୍ୟାନାର ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ବିଜ୍ଞାନ ପରମ୍ପରା କାହା ଓ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଆଦିକୁ ଛୁଇଁ ସେ “ବିଜ୍ଞାନ ଇତିହାସର ପରିସୀମା” ଶୀର୍ଷକ ଏକ ବିସ୍ତୃତ ପ୍ରବନ୍ଧ ଲେଖିଥିଲେ ।

ସେ କେବଳ ସେ ଜଣେ ବଡ଼ ବିଶାରଦ ଥିଲେ ତା ନୁହେଁ । ସେ ଜଣେ ସକ୍ରିୟ କର୍ମୀ

ମଧ୍ୟ ଥିଲେ । ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନର ଧାରା ଓ ଏଥିରେ ବୈଜ୍ଞାନିକଙ୍କ ଭୂମିକା ସମ୍ପର୍କରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରାକ୍ତି ଯୋଗୁଁ ସେ ବିବଦମାନ ମଧ୍ୟ ହୋଇପଡ଼ିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ପ୍ରଶ୍ନ ଥିଲା, “ଆଜି ଆମେ ବିଜ୍ଞାନ କହିଲେ ଯାହାକୁ ବୁଝୁଛେ ତାହା ତାନ, ଭାରତ ଆଦି ପ୍ରାଚ୍ୟ ଦେଶରୁ ଆସିଲା ନାହିଁ କାହିଁକି ?” ଯଦିଓ ୧୪ ଶହ ବର୍ଷ ଆଗରୁ ସେଠାରେ ବିଜ୍ଞାନର ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ତାହା କାହିଁକି ବିକାଶ ଲାଭ କଲା ନାହିଁ ?”

ତାନ୍ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ମନ ଦେଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ବ୍ୟକ୍ତି ଓ ଅନୁଷ୍ଠାନ ସହ ସେ ସମ୍ପର୍କ ରଖିଥିଲେ । ଭାରତ ଓ ଇସଲାମ୍ ଅଞ୍ଚଳର ବିଜ୍ଞାନ-ଇତିହାସ ଲେଖିବା ଚେଷ୍ଟାକୁ ସେ ଖୁବ୍ ଜରୁରୀ ମନେ କରୁଥିଲେ । ଛଅ ବର୍ଷତଳେ ସେ ‘ପ୍ରାଚ୍ୟରେ ବିଜ୍ଞାନର ବିକାଶ’ ବିଷୟରେ ଏକ ଆକର୍ଷଣୀୟ ସମ୍ମିଳନୀ ଆୟୋଜନ କରାଇଥିଲେ । ତାନ, ଭାରତ, ଜାପାନ ଓ ଇସଲାମ ଦେଶଗୁଡ଼ିକରେ ସାମାଜିକ ବିକାଶର ସର୍ବାଙ୍ଗାନ ବୁଝାମଣା ଏହାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ଥିଲା ।

ତାନ୍ ଦେଶର ବିଜ୍ଞାନ ଓ ସଭ୍ୟତା ଗ୍ରନ୍ଥ ନାଥାମ୍‌ଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କୃତି ଥିଲା । ଏହି ବିରାଟ ଗ୍ରନ୍ଥରେ ସେ ତାନ୍-ବିଜ୍ଞାନର ସବୁ ବିଭାଗର ବର୍ତ୍ତା କରିଥିଲେ ଏବଂ ସେ ସବୁର ସାମାଜିକ ଓ ଦାର୍ଶନିକ ଦିଗକୁ ଯୋଡ଼ିଥିଲେ । ଏହା ସହିତ ଅନ୍ୟ ଦେଶର ତୁଳନାତ୍ମକ ବିଚାର ମଧ୍ୟ ଦେଇଥିଲେ ।

ତାଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ କେବଳ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ମଧ୍ୟରେ ସୀମିତ ନ ଥିଲା । ଆଜିର ବିଜ୍ଞାନ ପଛରେ ପୃଥିବୀର ସବୁ ମଣିଷଙ୍କ ଅବଦାନ ରହିଥିବା କଥା ସେ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ । ତେଣୁ ସେ ପ୍ରାଚ୍ୟରେ ବିଜ୍ଞାନର ବିକାଶ ଧାରାକୁ ବୁଝିବା ପାଇଁ ସାରା ଜୀବନ କଟାଇଥିଲେ ।

ତାଙ୍କର କାମ ବଳରେ ଆମର ବିଜ୍ଞାନ ଐତିହ୍ୟ ଆଜି କିଛି ମର୍ଯ୍ୟାଦା ପାଉଛି । ଏହା କିନ୍ତୁ ତା’ର ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ମାନ୍ୟ ପାଇବ ଯେବେ ତାକୁ ଆଧାର କରି ଆମେ ବିକାଶର ନିଜସ୍ୱ ବାଟ ବାହାର କରିବା ।

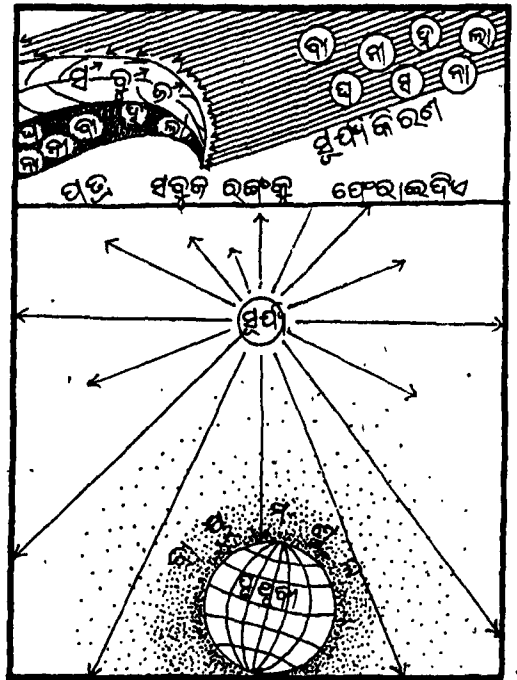


ପବନ ଯଦି ସ୍ୱଚ୍ଛ ହୋଇ ନ ଥା'ନ୍ତା....

କୌଣସି ଜିନିଷ ଉପରେ ଆଲୁଅ ପଡ଼ି, ସେଠୁ ଫେରି ଆମ ଆଖିରେ ପଡ଼ିଲେ ଆମକୁ ସେ ଜିନିଷଟି ଦେଖାଯାଏ । ଆଲୁଅର ପ୍ରକାରକୁ ନେଇ ଜିନିଷଟିର ରଙ୍ଗ ଆମେ ଜାଣିଥାଏ । ପତ୍ର ଉପରେ ଯେଉଁ ଆଲୁଅ ପଡ଼େ ସେଥିରୁ ସେ ଅନ୍ୟ ସବୁ ରଙ୍ଗ ଶୋଷିନିଏ ଓ କେବଳ ଶାଗୁଆ ରଙ୍ଗକୁ ଫେରାଇ ଦିଏ । ଏହି ରଶ୍ମି ଆମ ଆଖିରେ ପଡ଼ିବାରୁ ଆମକୁ ଜିନିଷଟି ସବୁଜ ରଙ୍ଗର ମନେହୁଏ ।

ପବନ, ପାଣି, କାତ ଆଦି କିଛି ଜିନିଷ ସ୍ୱଚ୍ଛ ହୋଇଥାଏ । ଆଲୁଅ ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ ପଶି ବାହାରିଯାଏ । ଏଭଳି ପୁରା ସ୍ୱଚ୍ଛ ଜିନିଷ ଆଲୁଅକୁ ଶୋଷେ ନାହିଁ ବା ଫେରାଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆମ ଆଖିକୁ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । କେବଳ କିଛି ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥାରେ ଆମେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ପଦାର୍ଥକୁ ଦେଖି ପାରିଥାଏ । କାତ ରଙ୍ଗାନ ହୋଇଥିଲେ ତାହା କିଛି ରଙ୍ଗ ଶୋଷିନିଏ ବା ପାଣି ଗୋଳିଆ ହୋଇଥିଲେ ତାହା କିଛି ଆଲୁଅ ଶୋଷିନିଏ ଓ ଆଉ କିଛି ଖୋଲାଇ ଦିଏ । ଆଲୁଅର ଗୁଣ (ରଙ୍ଗ) ବା ପରିମାଣକୁ ଏଭଳି ବଦଳାଉଥିବା ଜିନିଷକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରେ ।

ପବନରେ ଥିବା ଅଣୁମାନଙ୍କର ଗଠନରୁ ହିଁ ଆମେ ତା'ର ଏହି ଗୁଣ ଧର୍ମକୁ ବୁଝିପାରିବା । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପଦୁଇଟି ପବନରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ରହିଛି । ଏ ଦୁଇ ବାଷ୍ପ ଦୃଶ୍ୟମାନ ଆଲୁଅକୁ (ଲାଲରୁ ବାଇଗଣା ଯାଏଁ) ଶୋଷି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ତେଣୁ ଆଲୁଅ ବିନା ବାଧାରେ ଏମାନଙ୍କ ଭିତର ଦେଇ ବାହାରି ଯାଇପାରେ ।



ଆଲୁଅ ପ୍ରକୃତରେ ଏକ ପ୍ରକାର ବିଦ୍ୟୁତ-ଚୁମ୍ବକ ତରଙ୍ଗ । କୌଣସି ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଅନୁସାରେ ଆମ ଆଖିରେ ଅଲଗା ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଥାଏ । କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମିକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରେ । ଅଲଗା ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟରୁ ଅଲଗା ରଙ୍ଗ ଆସିଥାଏ । ଲାଲ ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଓ ବାଇଗଣା ରଶ୍ମିର ସବୁଠାରୁ କମ୍ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତି ଅଣୁ କେବଳ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶ୍ମିକୁ ଶୋଷି ପାରନ୍ତି । ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଣୁ ଲାଲରୁ ବାଇଗଣା ଯାଏଁ କୌଣସି ତରଙ୍ଗକୁ ଶୋଷିପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

କିନ୍ତୁ ଏହାର ଅର୍ଥ ନୁହେଁ ଯେ କୌଣସି ବାଷ୍ପ କୌଣସି ରଙ୍ଗକୁ ଶୋଷନ୍ତି ନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ସବୁ ବାଷ୍ପ ରଙ୍ଗହୀନ ହୋଇ ନ ଥା'ନ୍ତି - କ୍ଲୋରିନ୍ ବାଷ୍ପ ଫିକା ଶାଗୁଆ-ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ, ବ୍ରୋମିନ୍ ବାଷ୍ପ ଲାଲ-ଖଇରିଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । କାରଣ ସେମାନେ ଧଳା ଆଲୁଅରୁ ଅନ୍ୟ ରଙ୍ଗର ରଶ୍ମିଗୁଡ଼ିକୁ ଶୋଷି ନିଅନ୍ତି । ଏସବୁ ବାଷ୍ପ ପବନରେ ନ ଥା'ଏ କହିଲେ ଚଳେ ।

ଆମେ ପବନ ଭିତରେ ବୁଡ଼ି ରହିଲେ । ଗଛର ପତ୍ରଟିଏରୁ ଆଲୁଅ ଆସି ଆମ ଆଖିରେ ପଡ଼ିବା ପାଇଁ ତାକୁ କେତେ ମିଟର ମୋଟାର ପବନ ଡପି ଆସିବାକୁ ହୁଏ । ଯଦି ପବନ ସ୍ୱଳ୍ପ ହୋଇ ନଥା'ନ୍ତା, ତେବେ ଆଲୁଅ ଆମ ଆଖିରେ ପଡ଼ିପାରନ୍ତା ନାହିଁ । ଆଲୁଅ ଶୋଷି ନେଉଥିଲେ ଆମେ ପବନକୁ ଦେଖି ପାରନ୍ତେ; କିନ୍ତୁ ତାକୁ ଡପି ଅନ୍ୟ ଜିନିଷ କିଛି ଦେଖି ପାରନ୍ତେ ନାହିଁ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଆମେ କହି ପାରିବା ଯେ ଏଥିପାଇଁ ଆମ ଆଖି ମଧ୍ୟ ବିଶେଷ ଭାବରେ ଗଢ଼ା । ଆଖି କେବଳ ପବନକୁ ପାର୍ଶ୍ୱ ହୋଇପାରୁଥିବା ଆଲୁଅ ପ୍ରତି ହିଁ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ।

ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଯଦି ପବନକୁ ଦେଖି ପାରୁଥିବା ଜୀବ କେହି ଥା'ନ୍ତା, ତେବେ ତାକୁ ପାଖର ଅଳ୍ପ କିଛି ଜିନିଷ ହୁଏତ ଝାପ୍‌ସା ଭାବରେ ଦେଖାଯା'ନ୍ତା । ଆଉ ଦୂର ଜିନିଷ ଆଦୌ ଦିଶନ୍ତା ନାହିଁ । ଆଖି ଥାଇ ମଧ୍ୟ ସେ ଅନ୍ଧ ଭଳି ହୁଅନ୍ତା । ତେଣୁ ଆମେ ଖୁସି ହେବା କଥା ଯେ ଆମକୁ ପବନ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ ।
(ଆଧାର : ସବର୍ଭ, ଏକଲବ୍ୟ, ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ)

★★★★★★

ଚନ୍ଦ୍ର ଜିରଣ କ'ଣ ସତରେ ଥିଲା ଲାଗେ ?

ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ଆମକୁ ଉଷ୍ମ ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦ୍ର କିରଣ ଶୀତଳ, ଖୁବ୍ ଆରାମ ଲାଗେ । ତେବେ ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ? ଯେଉଁଠୁ ଆଲୁଅ ଆସେ ତାହା ଉପରେ ଏହା ନିର୍ଭର କରିବା କଥା । ତେଣୁ ଆମକୁ ଜାଣିବାକୁ ହେବ :

(୧) ଆଲୁଅର ଉତ୍ସ କେତେ ଗରମ ଓ କେତେ ବଡ଼ ।

(୨) ସେ ଉତ୍ସଟି କେତେ ଦୂରରେ ଅଛି ।

ଆମେ ଜାଣିଲେ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ବିଶାଳ ପୃଷ୍ଠଭାଗର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ-ପୃଥିବୀ ଦୂରତା ପ୍ରାୟ ୧୫ କୋଟି କିଲୋମିଟର । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଯେତେ ଶକ୍ତି ଛାଡ଼େ ସେଥିରୁ ୨୦୦ କୋଟି ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ୧ଭାଗ ଶକ୍ତି ପୃଥିବୀରେ ମିଳେ । ଏତିକିରେ ବି ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ୨୦ ଡିଗ୍ରୀରୁ ୫୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ଯାଏଁ ପହଞ୍ଚିଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରର କିନ୍ତୁ ନିଜର ଆଲୁଅ ନାହିଁ । ତା'ର ପୃଷ୍ଠରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ ପ୍ରତିଫଳିତ ହେଲେ ଚନ୍ଦ୍ର ଆମକୁ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଫେରକ୍କା ଆଲୁଅକୁ ଆମେ ଚନ୍ଦ୍ର କିରଣ ବୋଲି କହିଥାଏ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଯେତିକି ଶକ୍ତି ଚନ୍ଦ୍ର ପାଖରେ ପହଞ୍ଚେ ସେଥିରେ ଦିନବେଳା ଚନ୍ଦ୍ରର ତାପମାତ୍ରା ୧୩୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ଯାଏଁ ଉଠିଥାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ନ ଥିବାରୁ ଦିନବେଳା ତା'ର ତାପମାତ୍ରା ଏତେ ବଢ଼ିଯାଏ । ଚନ୍ଦ୍ରରେ ପହଞ୍ଚୁଥିବା ଶକ୍ତିର ଅତି ଛୋଟିଆ ଅଂଶଟିଏ ମାତ୍ର ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ପୃଥିବୀରେ ପହଞ୍ଚେ । ଏହା ଏତେ କମ୍ ପରିମାଣର ହୋଇଥାଏ ଯେ ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ଉପରେ ତା'ର କିଛି ବି ପ୍ରଭାବ ପଡ଼େ ନାହିଁ । ଅନେକ ମାପଦୁପରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ପୃଥିବୀ ରାତିର ତାପମାତ୍ରା ଅମାବାସ୍ୟାଠାରୁ ମାତ୍ର ୦.୦୩୫ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ଅଧିକା ହେଉଛି । ଏତେ ସାମାନ୍ୟ ଫରକ ଆମକୁ ଜଣାଯିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

ଜଣଗଲେ ବି ଚନ୍ଦ୍ର କିରଣ ଯୋଗୁଁ ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ବଢ଼ିପାରେ ସିନା କମ୍ କେବେ ହେବନାହିଁ । ବଢ଼ିବାଟା ପୁଣି ଏତେ କମ୍ ହେବ ଯେ ତାହା ଆମେ ଅନୁଭବ କରିପାରିବା ନାହିଁ । ତେଣୁ ରାତିରେ ଚନ୍ଦ୍ର କିରଣ ଯୋଗୁଁ ନୁହେଁ, ବରଂ ସେ ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ନ ଥିବାରୁ ଆମକୁ ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ ।
(ଆଧାର : ସବର୍ଭ, ଏକଲବ୍ୟ, ମଧ୍ୟ ପ୍ରଦେଶ) ୦୦୦୦୦

ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

୧୯୮୦ ମସିହାରେ ଓଡ଼ିଶାରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ହୋଇଥିଲା । ତା'ର ୧୫ ବର୍ଷ ପରେ ପୁଣି ଏବର୍ଷ ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ଭାରତର କିଛି ଅଞ୍ଚଳରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖା ଯାଇଥିଲା । ଓଡ଼ିଶାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୮୦-୯୨ ଭାଗ ଲୁଚି ଯାଇଥିଲା । ଘଟଣାଟି ବିରଳ ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଚମକପ୍ରଦ । ପ୍ରକୃତିରେ ଏମିତି ଅନେକ ମଜାଦାର ଘଟଣା ଭିତରୁ ଏକଟି ଗୋଟିଏ । ଏହାର ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକୃତିକୁ ବୁଝିବା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷାକୁ ଏକ ନୂଆ ଦିଗ ଦେବା ଲକ୍ଷ୍ୟ ନେଇ ସୂଚନାକା କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥିଲା ।

କର୍ମଶାଳା: ଅକ୍ଟୋବର ୫ ରୁ ୮ ତାରିଖ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କିଛି କଲେଜ ପଢୁଆ ପିଲା (ଯୋର୍ଡ଼ମାନେ କି ସୂଚନାକା ଓ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ସହ ବେଶ୍ କିଛି ଦିନ ଧରି ଯୋଡ଼ି ହୋଇଛନ୍ତି) ଏକାଠି ହୋଇଥିଲେ । ସୂଚନାକାର କାମକୁ କିପରି ଆହୁରି ବ୍ୟାପକତର କରାଯାଇ ପାରିବ, ତରଙ୍ଗ ଲୁଚ୍ ସବୁ କିପରି ଗୁଲିବ, ସେ ସବୁ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଆଲୋଚନା କରାଗଲା । ଏସବୁ କାମ ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଗୋଟିଏ ସୁଯୋଗ । ତେଣୁ ପରାଗ କ'ଣ, ପରାଗକୁ କିପରି ଦେଖିବେ, ସେ ବିଷୟରେ କଥା ହେଲେ । ସୂଚନାକା ତରଫରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏକ ଚିତ୍ରମାଳା (ପୋଷ୍ଟର ସେଟ୍) ଓ ଛୋଟ ପୁସ୍ତିକା "ଛାଇ ଆଲୁଅର ଖେଳ" ନେଇ ସେମାନେ ତାଙ୍କ ନିଜ ନିଜ ଜାଗାରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଲେ ।

ସ୍କୁଲକୁଲା: ଏଠାରେ ଆମେ ସେଇ ଚିତ୍ରମାଳା ଓ ପୁସ୍ତିକାକୁ ନେଇ କଟକ ଓ ଭୁବନେଶ୍ୱରର କେତେକ ସ୍କୁଲରେ ପିଲାଙ୍କ ସହ ପରାଗ ବିଷୟରେ କଥା ହେଲୁ । ଟି.ଭି., ରେଡିଓ, ଟାବଲ କାଗଜ

ଆଦିରୁ ପିଲାମାନେ ପରାଗ ବିଷୟରେ ଯାହା ଜାଣୁଥିଲେ ସେଥିରେ ସେମାନଙ୍କର ବହୁତ ସନ୍ଦେହ ରହି ଯାଉଥିଲା । ଏଇ କଥା ହେବା ସମୟରେ ସେମାନଙ୍କର ଅନେକ ସନ୍ଦେହ ଦୂରହୋଇ ପାରିଥିଲା । ପରାଗ କ'ଣ, କାହିଁକି ହୁଏ, ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ କ'ଣ, ପରାଗ କିପରି ଦେଖିବ ଆଦି ଅନେକ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରାଯାଇଥିଲା ।


ପରିକ୍ରମା: ଅକ୍ଟୋବର ୨୨, ରବିବାର ଦିନ ଜାଗମରା ତରଙ୍ଗ ଲୁଚର ପିଲାମାନେ ପରାଗ ବିଷୟରେ କିଛି ଚିତ୍ର ଓ ଲେଖା ଧରି ଭୁବନେଶ୍ୱରର କେତୋଟି ଜାଗାରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥିଲେ । ଗାତ ଓ କଥା ମାଧ୍ୟମରେ ସେମାନେ ପରାଗ ବିଷୟରେ ଲୋକଙ୍କୁ ବୁଝାଇଥିଲେ । ରବିବାର ଓ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ସତ୍ତ୍ୱେ ଅନେକ ଲୋକ ଆସି ସେମାନଙ୍କ ସହ କଥା ହୋଇଥିଲେ ।


ପରାଗ ମେଳା: ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ତାରିଖ ପାଇଁ ସୂଚନାକାରେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଥିଲା । ଦର୍ପଣ, ଦୂରବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ଓ 'ପିନ୍ ହୋଲ୍' ସାହାଯ୍ୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ପକାଇବା, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଫିଲ୍ଟର ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଦେଖିବା, ଗଛ ମୂଳେ ଓ ଘରର କାନ୍ଥରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଖଣ୍ଡିଆ ଛାଇ ଦେଖିବା ଆଦିର ଆୟୋଜନ କରା ଯାଇଥିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଫଟୋ ମଧ୍ୟ ଉଠାଯାଇଥିଲା (ପର ପୃଷ୍ଠାରେ ଏଥିରୁ କିଛି) ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ପିଲା ଓ ବଡ଼ ମଣିଷ ଏ ସବୁକୁ ଉପଭୋଗ କରିଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରାୟ ୯୦ ଭାଗ ଘୋଡ଼ାଇ ହୋଇଗଲା । ସେତେବେଳେ ଗୁରୁଆଡ଼େ ସୁନେଲି ରଙ୍ଗର ତାହାଣିଆ ଟରା ଖେଳିଗଲା । ଦୂରରୁ ପାହାନ୍ତି ବେଳର କୁହୁଡ଼ି ଛାଇଗଲା । ଶାନ୍ତୁଆ ପବନରେ


ପିଲାମାନେ ଉଲ୍ଲସି ଉଠିଲେ । ସେହି ସମୟରେ ଗାତ ଗାଈ ସେମାନେ ପରାଗକୁ ବେଶ୍ ଉପଭୋଗ କରିଥିଲେ । ପରାଗ ପରେ ସେମାନେ କିଛି ମତେଲ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ତା'ର ପରିବାର ବିଷୟରେ ସ୍ଥଳକୁ ଦେଖିଥିଲେ ।

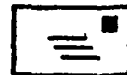
ପ୍ରତିଧ୍ବନି:

ଆଗର ଚିନ୍ତା:


 ଘରକୁ ଫେରିଗଲା ବେଳେ ପ୍ରତି ପିଲା ପରାଗ ଗାତ ଗାଈଆ'ନ୍ତି ଓ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଶକ୍ତିଆ ସୂର୍ଯ୍ୟ ବିଷୟରେ କଥା ହେଉଥା'ନ୍ତି । କାରଣ ସେମାନେ ଜାଣନ୍ତି ଯେ ଏ ମଜା ସରିନାହିଁ, ଏହା ପରେ ଏପ୍ରକାର ୬, ୧୯୯୬ ଦିନ ଏକ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଆସୁଛି । ପୁଣି ଛାଇ ଆଲୁଅର ଖେଳ ଶୁଳିବ । ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ତ ଆହୁରି ମଜା । ତାକୁ ସିଧା ଦେଖିବା ପାଇଁ କିଛି ଅସୁବିଧା ନାହିଁ । ଖାଲି ଆଖିରେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ଦେଖି ହେବ । ତେଣୁ ଆଜିଠୁ ସେମାନେ ଦିନ ଗଣୁଛନ୍ତି ଏପ୍ରକାର ମାସ ପାଇଁ ।

 ଖୁସିର କଥା ଯେ ଓଡ଼ିଶାର ଅନେକ ଜାଗାରେ ଦଳଗତ ଭାବରେ ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରାଯାଇଥିଲା । କେତେ ଜାଗାରୁ ଆମେ ଏ ବିଷୟରେ ଚିଠି ପାଇଛୁ ଓ ସେଥିରୁ କିଛି ତଳେ ଦେଉଛୁ । ଆଶାକରୁଛୁ ଯେ ଅନ୍ୟମାନେ ମଧ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଦେଖିଥିବେ ଓ ଉପଭୋଗ କରିଥିବେ ।

 ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ପାଇଁ ଦୁଇଟି ବିଷୟରେ ଲେଖିବା ପାଇଁ ଆମରୁ ତରଙ୍ଗରେ କୁହାଯାଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଦୁଃଖର କଥା ଯେ ଆମେ ଖୁବ୍ କମ୍ ଲେଖା ପାଇଛୁ । ଏବେ ସେ ଲେଖାଟି (ବିଷୟ 'ଅକ୍ଟୋବର ୨୪, ୧୯୯୫ ଦିନ ମୁଁ ଯଦି ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଥାନ୍ତି'), ନିଜର ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଅନୁଭୂତି ଓ ଆସନ୍ତା ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣ ଦେଖିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଦି ଲେଖି ପଠାଇବା ପାଇଁ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଆମ ଅନୁରୋଧ ।




ପରାଗ ଚିଠିରୁ କିଛି:

 ଆମେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ କଲୁ ଯେ ପିଲା ଓ ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ପୋଷ୍ଟର ଓ କିଛି ମତେଲ୍ ଚଳାଇ ପରାଗ ସମ୍ପର୍କୀୟ ଏକ କର୍ମଶାଳା କରିବୁ । ୨୩-୧୦-୯୫ ଦିନ ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରଦର୍ଶନ ଏବଂ ୨୪-୧୦-୯୫ ତାରିଖରେ ଦର୍ଶନ ଓ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଯୋଜନା ରଖିଥିଲୁ ।

ଆମର ଟିକିଏ ମନଦୁଃଖ ହେଲା ଯେ ଲୋକମାନେ ଛକରେ ତାସ୍ ଖେଳୁଛନ୍ତି, ଅଥଚ ଆମ ପାଖକୁ ଆସୁ ନାହାନ୍ତି । ସେଇଦିନ ବର୍ଷା ମଧ୍ୟ ହେଲା ଏବଂ ଚିତ୍ରାପଟ ରାତି ସାରା ଶୁଳିଗଲା । ମନ ବଡ଼ ଦୁଃଖ, ଭାବିଲୁ ଆମର ଯୋଜନା ସବୁ ପଣ୍ଡ ହୋଇଗଲା । କିନ୍ତୁ ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ ସକାଳେ ପାଗ ଓ ଜଳବାୟୁ ଠିକ୍ ହୋଇଗଲା । ଖୁସିରେ ଦୌଡ଼ିଲୁ ସ୍କୁଲକୁ । ସେଠାରେ ପରାଗକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ପାଇଁ ସମସ୍ତ

ପ୍ରକାର ସେଟିଙ୍ଗ୍ କଲୁ । ଆମର ଏ ପ୍ରକାର ବ୍ୟସ୍ତତା ଦେଖି ଲୋକମାନେ ଭାବିଲେ ଆଜି ମିଶ୍ରସାର କ'ଣ ଗୋଟାଏ କରୁଛନ୍ତି, ଶୁଲ ଦେଖିଯିବା । ଠିକ୍ ୭ଟା ବେଳକୁ ପିଲା, ବଡ଼, ଯୁବକ ଏବଂ ଶିକ୍ଷକ ବହୁମାନେ ଧାଡ଼ି ଲଗାଇଲେ । ଆମେ ମନେ ମନେ ବଡ଼ ଆନନ୍ଦିତ ହୋଇଗଲୁ । ତପନ କୁମାର ମିଶ୍ର, ବେହେରା, କଳାହାଣ୍ଡି ।

 'ଛାଇ ଆଲୁଅର ଖେଳ' ବହି ପିଲାଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବହୁତ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରିଥିଲା । ପରାଗ ଦିନ ଅଜନାରୁ ପ୍ରତିଫଳନ କରି, ହଳଦୀ ପାଣି ବା ପୋଖରୀକୁ ବାହିଁ, କାତରେ ବତୀକଳାର ପ୍ରଲେପ ଦେଇ ଦେଖିଥିଲୁ । ହଳଦୀ ପାଣିରେ ଆଖି ଜଳି ପାଉଥିଲା । ପତ୍ତର ଛାଇରେ ଶକ୍ତିଆ ଜହ୍ନ ଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟ ଖୁବ୍ ସୁନ୍ଦର ଦେଖା ଯାଉଥିଲା । ପରାଗର ମାତ୍ରା ଅନୁସାରେ ଛାଇ ବି ବଦଳୁଥିଲା । ନାରାୟଣ ବହୁ ନାୟକ, ପଟ୍ଟପଣା, ବାଲେଶ୍ବର

● “କିଏ ସେ କଲା, କେମିତି କଲା,
କ’ଣ ପାଇଁ କଲା,
‘ଆମ ମନର ଗାତ’ ବହିଟି
କଳିକା ହାତେ ଦେଲା ।
କିଏ ଡାକିଲା, ‘ଡାକର ଭାଇ !’
ଗାତ ଶିଖିବୁ ଆମେ,
ସେଉଁଠି ଥାଅ, ଯାହାଦି କର,
ତଥକ ଆସ ତମେ ।”

(ଏ କଥା କହି) ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ମୋ
ପାଖକୁ ଆସି ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଦେଖିଛନ୍ତି । ନିଜେ
ମଧ୍ୟ ଘରେ ଦେଖିଛନ୍ତି ।

ଜାତର ସବୁ, କେନ୍ଦୁଝର ।

● ଏଥର ଆମେ ତରଙ୍ଗ କୁ ବରେ
ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ବିଷୟରେ ବିଷଦ ଭାବରେ
ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ । ଭୁଲ ଧାରଣାକୁ ଦୂର
କରି କିପରି ଦର୍ପଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖି ପାରିବେ
ସେ କଥା ଶିକ୍ଷା କେନ୍ଦ୍ରରେ କହିଥିଲୁ । ପିଲାମାନେ
ସେପରି କରିଥିଲେ ।

ତରଙ୍ଗ ନୁହ, ଶ୍ରୀ ଅରବିନ୍ଦ ପୂର୍ଣ୍ଣଙ୍କ ଶିକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ର
ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡି ।

● ‘ମାନବିକ’ ତରଙ୍ଗରୁ ଜ୍ଞାନୀୟ ନାରାୟଣୀ
ପାହାଡ଼ ଉପରେ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଦେଖିବା
ପାଇଁ ଏକାଠି ହୋଇଥିଲୁ । ବେଶ୍ ସଂଖ୍ୟକ
ସାଧାରଣ ଲୋକ ମଧ୍ୟ ଏହା ଦେଖିଥିଲେ । ଏଥି
ପାଇଁ ଆମେ ଟେଲିସ୍କୋପ୍, ପରାଗ ତଥ୍ୟମା ଓ
ଅନ୍ୟ କେତେକ ମାଧ୍ୟମ ରଖିଥିଲୁ । ପରାଗ
ସମୟରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର କିଛି ଦୃଶ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଉପଲବ୍ଧ ।

ପୂର୍ବରୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଏବଂ ଆମର
ପ୍ରଚାର ପତ୍ରିକା ‘ସନ୍ଧ୍ୟା’ରେ ଆମେ ପରାଗ
ଉପରେ ବିଶେଷ ଆଲୋଚନା କରିଥିଲୁ ।
ଗୋଟିଏ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ବହି, ‘ଏକ ଉତ୍କଳ ସକାଳରେ
ଅକାଳ ସନ୍ଧ୍ୟା’ ମଧ୍ୟ ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲୁ ।

ବିଜୟ କୃଷ୍ଣ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଫୁଲବାଣୀ ।

● ଆମେ ଏକ ଭୁଲ୍ ଧାରଣାରେ ପଡ଼ି
ପ୍ରଥମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଦେଖି ପାରିବାକୁ ସମର୍ଥ
ହୋଇ ନଥିଲୁ । ଆମେ ହଳଦା ପାଣି ଓ ଗୋବର
ପାଣି ଓ କାଳି ପାଣିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଦେଖୁଥିଲୁ ।
କିନ୍ତୁ ଆମେ ଦର୍ପଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଦେଖି ପାରି
ନଥିଲୁ । କାରଣ ଆମେମାନେ କାଗଜରେ ବଡ଼
କଣ ସବୁ ନେଇଥିଲୁ । ତାହା ବୁରା ଆମେ
ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଦେଖି ପାରି ନଥିଲୁ । ପରେ ଆମେ
ଏକ ସେ.ମି. ବ୍ୟାସ ବିଶିଷ୍ଟ କଣା ନେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟ
ପରାଗ ଦେଖିଥିଲୁ ।

ବନରମା, ଅରବିନ୍ଦ, ସୁପ୍ରଭା, ଅଜୟ ଓ ସାଥୀମାନେ,
ନବିରା କୋଲିଏରି, ଅନୁଗୋଳ

● ଆପଣ ଯେଉଁ ଉପାୟ ସବୁ ଆମକୁ
କହିଥିଲେ ତାହା କରି ଦେଖିଲୁ । ସଶକ ପାଇଁ
ପରିବେଶର ପରିବର୍ତ୍ତନ ବହୁତ ମନୋରମ
ହୋଇଥିଲା ।

ଅକପୂର୍ଣ୍ଣା ଓ ଗୀତା, ଲକ୍ଷ୍ମୀସାଗର ।

● କିପରି ଭାବରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଦେଖି
ତା’ର ପ୍ରକୃତ ମଜା ଉପଭୋଗ କରିବେ ସେସବୁ
ଆମରୁ ଆମ ସ୍କୁଲରେ ଆଲୋଚନା କରି ମୁଁ ଗାଁକୁ
ବାଲିଯାଇଥିଲି । ପରାଗ ଦିନ ଗାଁ ଲୋକଙ୍କସହ
ବିଭିନ୍ନ ଆଲୋଚନା ହେଲା । ବହୁତ ବୁଝାସୁଝା
ପରେ ସେମାନେ ପରାଗ ଦେଖିବାକୁ ରାଜିହେଲେ ।
ଗାଁର ଅନେକ ପିଲା ଓ ବୟସ୍କ ସ୍ତ୍ରୀ ପୁରୁଷ ଏହାକୁ
ହଳଦା ପାଣିରେ ଦେଖିଲେ । ଏଥିରେ କିନ୍ତୁ
ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣର ପ୍ରତିଫଳନ ହେଉଥିଲା ଓ କିଛି
ସମୟ ପରେ ଆଖିକୁ ଅନ୍ଧାର ଦିଶୁଥିଲା ।

ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଶେଷରେ
ମୁଁ ଟିଭିର ଆଣ୍ଡ୍ରା ନେଲି । ଆମ ଅଞ୍ଚଳରେ ୮୫
ଭାଗ ଗ୍ରାସ ଦେଖିବାକୁ ସେତେ ମଜାଦାର ନଥିଲା ।
ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରାଗ ହୋଇଥିଲେ ପ୍ରକୃତ ମଜା ମିଳିଥାନ୍ତା ।
ନିଜଦାଣ୍ଡ ବୁଝାବୁଝା, ବାବୁପାଲି, ସୁବର୍ଣ୍ଣପୁର ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରସାର

ସୃଜନାକାରୁ କିଛି ବିଶେଷ ଅନୁଭୂତି ସାଥୀରେ ଧରି ଫେରିବା ପରେ ଗାଁର ଜନତା ମଧ୍ୟ ଇଂରାଜୀ ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଦକ୍ଷେଶ୍ୱରୀ ଉଚ୍ଚ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ମୁଁ ନିଜେ କରିଥିବା କିଛି ମତେଲ୍ ତଥା ସୃଜନାକାରୁ ପଠାଯାଇଥିବା ଛାତ୍ର ଆଲୁଅର ଶେଲ ପୋଷ୍ଟର ନେଇ ପିଲାମାନଙ୍କ ସହ ପରାଗ-ଗ୍ରହଣ ବିଷୟରେ ବିସ୍ତୃତ ଆଲୋଚନା କଲି । ପିଲାମାନେ ମତେଲ୍ ଦେଖିବା ପରେ ବହୁତ ଆଗ୍ରହୀ ହୋଇ ମୋ କହିବା କଥା ଧ୍ୟାନ ଦେଇ ଶୁଣିଲେ । ମୁଁ ସେମାନଙ୍କୁ ବେଶୀ ଆଗ୍ରହୀ କରିବା ପାଇଁ ଗପ ସହ କାଗଜର ଶେଲ ବହିରୁ କିଛି ଦେଖାଇଲି ।

ମୁଁ ତଥା ଦକ୍ଷେଶ୍ୱରୀ ଉଚ୍ଚ ବିଦ୍ୟାଳୟର ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷକ ଶ୍ରୀ ତପନ କୁମାର ମିଶ୍ର ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ପାଇଁ ଏକ ବିଶେଷ କର୍ମଶାଳାର ଆୟୋଜନ କଲୁ । ଗାଁର ବିଭିନ୍ନ ଜନଗହଳ ସ୍ଥାନରେ ଘୋଷଣା ପତ୍ରମାନ ଲଗାଇ ଦେଲୁ । ଗାଁର ବଡ଼ ଛକ ପାଖରେ ଉଚ୍ଚ କର୍ମଶାଳାର କରିବାକୁ ସ୍ଥିର କରିଥିଲୁ । କିନ୍ତୁ ଗ୍ରାମର କେତେକ ମୁଖ୍ୟ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ଅସହଯୋଗ ମନୋବୃତ୍ତି ଯୋଗୁଁ ସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଦକ୍ଷେଶ୍ୱରୀ ଉଚ୍ଚ ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିସର ମଧ୍ୟରେ କଲୁ ।

ଆମର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଥିଲା: ୨୩-୧୦-୯୫ ଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା, ମତେଲ୍ ଓ ପୋଷ୍ଟର ପ୍ରଦର୍ଶନ ଏବଂ ୨୪-୧୦-୯୫ ସକାଳେ ବିଭିନ୍ନ ମାଧ୍ୟମରେ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଦର୍ଶନ । ପ୍ରଥମ ଦିନ ଶୁଭ୍ କର୍ମ ପିଲା (ପ୍ରାୟ ୧୫ ଜଣ) ଯୋଗ ଦେଲେ । ମନେହେଲା ଆଲୋଚନା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଅରୁଚିକର ପିତା ତିଅଣଟିଏ । କିନ୍ତୁ ଏ ପିତା ତିଅଣ ଯେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପାଇଁ ଦରକାର ସେ କଥା ବୋଧେ ଲୋକେ ଭୁଲି ଯାଇଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଦିନ ବେଶ୍ ଭିତ ହୋଇଥିଲା ।

କାମ ଭିତରେ ବିଶେଷ ଦୁଃଖ ଦେଲା:

(୧) ପ୍ରଥମ ଦିନ ଗ୍ରାମବାସୀଙ୍କର ଅସହଯୋଗ ମନୋବୃତ୍ତି ।

(୨) ବିଜ୍ଞାନ ଛାତ୍ର ହୋଇ ମଧ୍ୟ ଜଣେ ସାଥୀ ଆମ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଭାଗ ନେବା ପାଇଁ ସିଧା ସଳଖ ମନ କରିବା ଏବଂ ମୋତେ ବାରମ୍ବାର ତାହାଲ୍ୟ କରିବା ।

(୩) ଗ୍ରାମର ଶିକ୍ଷିତ ପରିବାରରୁ ମୋ ସମବୟସ୍କ ବନ୍ଧୁମାନେ ଯୋଗ ନ ଦେବା ।

ଜୀବନ କୁମାର ପଣ୍ଡା, ବେହେରା, ଜଳାହାଣ୍ଡି

ଆମ ଅନୁଭୂତି....

ଆମେ ପୂର୍ବରୁ କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଦେଖି ନ ଥିଲୁ । ସେଥିପାଇଁ ଆମକୁ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗୁଥିଲା । ପରାଗ ଦିନ ସକାଳ ୭ଟାରେ ସୃଜନାକା ଗଲୁ । ସେଠାରେ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ଲାଗିଥିବା ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଓ ଷ୍ଟେଲ୍‌ଡିଙ୍ଗ୍ କାଚ ଭିତର ଦେଇ, ଟେଲିସ୍କୋପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଛାଇ ଗୋଟିଏ ଡବା ଭିତରେ ପକାଇ, ଦର୍ପଣରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଛବି ପକାଇ ଆମେ ପରାଗ ଦେଖିଲୁ ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଧୀରେ ଧୀରେ ଉପର ଆଡୁ ଖଣ୍ଡିଆ ହେଲା । ସବୁଠୁ ବେଶୀ ଖଣ୍ଡିଆ ଦେଲେ କଅଁଳ ସୁନେଲି ଖରା ପଡ଼ିଗଲା । ବହେଇ ବୋବାଉଥିଲେ । ଦୂରରେ ବୁହୁଡ଼ିଆ ଦିଶୁଥିଲା । ପରାଗ ବେଳର ବୃଣ୍ୟ ଏତେ ସୁନ୍ଦର ଥିଲା ଯେ ଆମେ ସମସ୍ତେ ମିଶି ଗୀତ ଗାଉଥିଲୁ । ପରାଗ ଧୀରେ ଧୀରେ ଖଣ୍ଡିଗଲା । ଆମେ ତା'ପରେ ମତେଲ୍ ଓ ସ୍ଲାଭ୍ ଦେଖିଲୁ ।

ସୌଭାଗିନୀ ପୂର୍ଣ୍ଣ, ସଞ୍ଜୁ ସିଂ, ସ୍ୱର୍ଣ୍ଣକାନ୍ତି ବେହେରା, ଲବଙ୍ଗ ସାହୁ, ରାଜୁ ପଟ୍ଟନାୟକ, ଜାଗମରା ।

ପରାଗ ଲିପି

ଡେଙ୍କା ତରଙ୍ଗ ଲୁବର ଅନୁଭୂତି

....ଗତ ୨୪ ତାରିଖରେ ଆମେମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଦେଖିବାର ପ୍ରୟାସ କରିଥିଲୁ । ଦର୍ପଣର ପ୍ରତିବିମ୍ବରୁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର କ୍ଷୟ ଓ ପୂରଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲୁ । ଏହାର ଚିତ୍ରିତ ଅବସ୍ଥାକୁ ଚିତ୍ରଣ କରିବାକୁ ଯାଇ ଫଳ ସ୍ୱରୂପ ଆମେ ଏହି ସୁଦୀର୍ଘ କାଗଜଟିକୁ ପାଇଲୁ । ଏହାକୁ ଦେଖି ଆମକୁ ବହୁତ ଖୁସି ଲାଗିଲା । ଆମମାନଙ୍କ ଖୁସି ବାଣ୍ଟିବା ପାଇଁ ଆମେ ସେହି ଚିତ୍ରିତ କାଗଜର ଏକ ନକଲ ପଠାଇଲୁ ।

ଇତି,
ତରଙ୍ଗ ଲୁବର କୁନି କୁନି ବିଜ୍ଞାନୀ
ବସନ୍ତ, ସୁଶାନ୍ତ, ଜାପ୍ତ, ପ୍ରିୟଦର୍ଶିନୀ, ଝୁନି ଓ ସାମୁମାନେ
ମାର୍ଚ୍ଚତ: ବାବୁ (ପୂର୍ଣ୍ଣ) ଭାଇ,
ଡେଙ୍କା, କେନ୍ଦୁଝର ଜିଲ୍ଲା ।

ଡେଙ୍କାରୁ ଆସିଥିବା କାଗଜର ଲମ୍ବ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୫ ମିଟର ଓ ଓସାର ପ୍ରାୟ ୧୩ ସେ.ମି. । ସେଥିରେ ପରାଗର ଆରମ୍ଭରୁ ଶେଷ ଯାଏଁ ଠିକ୍ ସମୟ କ୍ରମରେ ୧୧୧ଟି ପ୍ରତିବିମ୍ବର ନକଲ ରହିଥିଲା । ସେଥିରୁ ଅଳ୍ପ କିଛି ଛୋଟ ଆକାରରେ ପାଖରେ ଦେଉଛି ।

ଏହି ଚମତ୍କାର ଉଦ୍ୟମଟି ଆମକୁ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ଖୁସି କରିଛି । ସେଥି ପାଇଁ ସୃଜନ୍ ତାଙ୍କୁ ବଧେଇ ଦେଉଛି ଏବଂ ବର୍ଷକର ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଓ ଅନ୍ୟ କିଛି ଉପହାର ପଠାଉଛି । ତରଙ୍ଗ ମାଧ୍ୟମରେ ତାଙ୍କର ସେ ଖୁସିକୁ ଆହୁରି ଅଧିକ ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ବାଣ୍ଟିବାର ଆଶା ରଖୁଛି ।

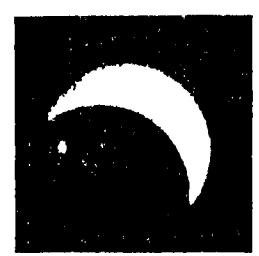
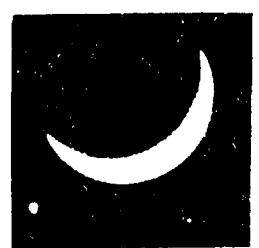
ସୂର୍ଯ୍ୟକାଳରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ



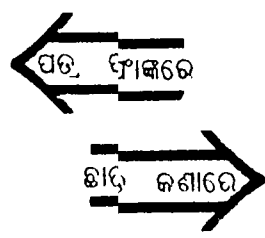
ପରିକ୍ରମା

ପରାଗର କ୍ରମ

ପରାଗ ମେଳା



ସୂର୍ଯ୍ୟର ଚିତ୍ର



ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣ

୨୧

ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର ୧୯୯୫

ଦେଶା ପାଉଣା ହିସାବ

ଜଣେ ବେପାରୀ ଥରେ ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ଲୋଡ଼ିଲେ । ସେ ମେଦିନାର ଜଣେ ଶେଖୁ ୫୦୦ ଦିନାର ଓ କାଇରୋର ଜଣେ ବଣିକକୁ ୫୦ ଦିନାର (ମୋଟରେ ୧୦୦ ଦିନାର) ଧାର ଦେଇଥିଲେ ।

ଶେଖୁ ଜଣକ ୨୦, ୧୫, ୧୦, ୫ ଦିନାର କରି ୪ ଥରରେ ତାଙ୍କ ଧାର ସୁଡ଼ିଦେଲେ । ତାଙ୍କ ହିସାବ ଖାତାରେ ଏହା ଲେଖାଥିଲା-

ଦେଲେ	ବାକି ରହିଲା
୨୦	୩୦
୧୫	୧୫
୧୦	୫
୫	୦

୫୦ ମୋଟ ୫୦

ଏଥିରେ ଦେଶ-ପାଉଣା ମେଳ ଖାଉଥିଲା ଓ ଧାର ସୁଡ଼ିଲା । କାଇରୋର ବଣିକ ମଧ୍ୟ ୪ ଥରରେ ଟଙ୍କା ଫେରାଇଲେ । ତାଙ୍କ ହିସାବ ଥିଲା:

ଦେଲେ	ବାକିରହିଲା
୨୦	୩୦
୧୮	୧୨
୩	୯
୯	୦

୫୦ ମୋଟ ୫୧

ଏଠି ଦେଶ-ପାଉଣା ମିଶିଲାନାହିଁ । ବେପାରୀ ତାଙ୍କ ଟଙ୍କା ଠିକ୍ ଫେରି ପାଇଲେ କିନ୍ତୁ ଫେରସ୍ତ ଟଙ୍କା ଓ ବାକି ଧାର ମେଳ ନ ଖାଇବାରୁ ତାଙ୍କୁ ବ୍ୟସ୍ତ ଲାଗିଲା । ଯେତେ ଚେଷ୍ଟାକଲେ ବି ଏହାର କାରଣ ବୁଝି ପାରିଲେନାହିଁ । ଗଣକ ବାବା କଥାଟା ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପରେ ବୁଝାଇ ଦେଲେ । ତାଙ୍କ କହିବା କଥା ଥିଲା ଯେ ମୂଳ ଧାର ଆଉ କିଛି ଟଙ୍କା ଫେରସ୍ତ ପରେ ବାକିଆ ଧାର ଭିତରେ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ନାହିଁ । କିଛି ଉଦାହରଣ ଦେଇ ଏକଥା ଦେଖି ହେବ । ଯଦି ଜଣେ ସେ ୫୦ ଦିନାରକୁ ୧୦, ୫, ୩୫ କରି ଫେରାଇଥା'ନ୍ତେ ତେବେ ତାର ହିସାବ ହୋଇଥା'ନ୍ତା-

ଦେଲେ	ବାକିରହିଲା
୧୦	୪୦
୫	୩୫
୩୫	୦

୫୦ ମୋଟ ୭୫

ଅନ୍ୟ ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖାଇ ହେବ ଯେ ବାକି ରହିଥିବା ଉଧାରକୁ ମିଶାଇଲେ ୮୦, ୯୯, ୧୦୦, ୮୦୦ ବା ଆଉ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଆସିପାରେ । ମୂଳ ଧାର ଓ ମୋଟ ବାକିଆ ଧାର ସମାନ ହେବାଟା କେବଳ ଆକସ୍ମିକ ।

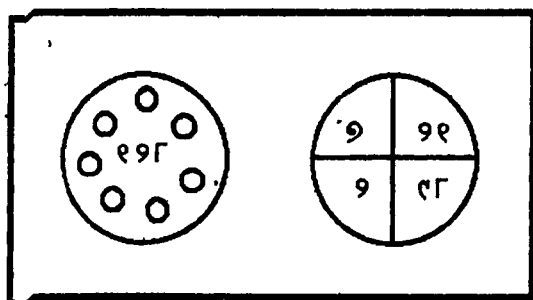
ତାଙ୍କ ଅତୁଆ ହିସାବର ଉତ୍ତର ପାଇ ବେଘାରୀ ଜଣକ ଖୁବ୍ ଖୁସୀ ହେଲେ ଓ ଗଣକ ବାବାଙ୍କୁ ୪ ଦିନାର ମୂଲ୍ୟର ସୁନ୍ଦର ନୀଳ ଟୋପିଟିଏ ଉପହାର ଦେଲେ ।

ପଦକ ରହସ୍ୟ

ଦିନେ ଲାହୋରର ରାଜକୁମାର ଗଣକ ବାବାଙ୍କୁ ଭେଟିଲେ । ତାଙ୍କ ପାଖରେ ଗୋଟିଏ ରହସ୍ୟମୟ ପଦକ ଥିଲା । ପୁରୁଣା ରାଜାଙ୍କ ବରଦାରରେ ଜଣେ ଧାର୍ମିକ କାରିଗର ଅନେକ ଦିନ ତଳେ ଏହାକୁ ତିଆରି କରିଥିଲେ । ଏହି ପଦକରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସଂଖ୍ୟା ଓ ଚିହ୍ନ ରହିଛି ଯାହାର ଅର୍ଥ କେହି ବୁଝି ପାରିନାହାନ୍ତି । ଏହି ରହସ୍ୟର ସମାଧାନ ପାଇଁ ସେ ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟ ଲୋଡ଼ିଲେ ।

ପଦକର ଗୋଟିଏ ପଟେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ୧୨୮ ଲେଖା ହୋଇଥିଲା । ଏହାକୁ ଘେରି ୭ଟି ମୁକ୍ତା ଖଣ୍ଡା ହୋଇଥିଲା । ଆଉ ପଟରେ ଗୋଟିଏ ଛକି କଟା ହୋଇ ଗୁରିଟି ସଂଖ୍ୟା ଲେଖା ହୋଇଥିଲା - ୭, ୨୧, ୨, ୯୮ । ସଂଖ୍ୟା ଗୁରିଟି ମିଶିଲେ ଯେ ୧୨୮

($୭ + ୨୧ + ୨ + ୯୮ = ୧୨୮$) ହେବ ସେକଥା ଜାଣି ହେଉଛି କିନ୍ତୁ ଏଭଳି ଗୁରିଭାଗ କରିବାର ଅର୍ଥ କ'ଣ ?



ଗଣକ ବାବା ପଦକଟିକୁ ହାତକୁ ନେଲେ । ଏପଟ ସେପଟ କରି ଦେଖିଲେ । କିଛି ସମୟ ଚିନ୍ତା କଲା ପରେ ସେ କହିଲେ “ଏହି ପଦକ ତିଆରି କରିଥିବା କାରିଗର ନିଶ୍ଚୟ ଜଣେ ଗଣିତିକ ତାତ୍ତ୍ୱିକ । ଆଗକାଳରେ ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ କିଛି ସଂଖ୍ୟା ଦେହରେ ବିଶେଷ ଶକ୍ତି ରହିଛି । ମାକୁ ଏକ ସ୍ୱର୍ଗୀୟ ସଂଖ୍ୟା ଓ ୭କୁ ଏକ ପବିତ୍ର ସଂଖ୍ୟା ଭାବରେ ବିଗ୍ରହ କରାଯାଉଥିଲା । ୧୨୮ ଗୁରିପଟେ ଥିବା ୭ଟି ମୋତିରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ କାରିଗର ଜଣକ ଏ ଦୁହିଁଙ୍କର ସମ୍ପର୍କ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତା କରୁଥିଲେ । କାରଣ ୭ଟି ୨ର ଗୁଣଫଳ ହେଉଛି ୧୨୮ ।

$$୨ \times ୨ \times ୨ \times ୨ \times ୨ \times ୨ \times ୨ \times ୨ = ୧୨୮$$

ପଦକର ପଛପଟେ ଥିବା ସଂଖ୍ୟା ଗୁରୋଟି ୧୨୮ର ଭାଗ ହୋଇଥିବା କଥା ଆମେ ଉପରେ କହିଛେ । ଏମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ୭ ସହିତ ବିଶେଷ ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି । ପ୍ରଥମରେ ୭ ମିଶାଇଲେ, କ୍ୱିତାୟରୁ ୭ ଫେଟିଲେ, ଦୃତାୟକୁ ୭ରେ ଗୁଣିଲେ ଓ ଶେଷଟିକୁ ୭ରେ ହରିଲେ ଆମେ ଏକା ସଂଖ୍ୟା ପାଇବା ।

$$୭+୭ = ୧୪ - ୭ = ୭ \times ୭ = ୯୮ \div ୭ = ୧୪$$

“ସଂଖ୍ୟାଭକ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟର ଜଣକ ବୋଧହୁଏ ଓର ଶକ୍ତିରେ ବିଶ୍ୱାସ କରି ଏହି ପଦକଟିକୁ ରାଜାଙ୍କ ସ୍ମରଣା ପାଇଁ ଗଢ଼ିଥିଲେ ।” ଏତିକିରେ ଗଣକ ବାବା ତାଙ୍କର କଥା ସାରିଲେ । ତାଙ୍କର ଅତି ସରଳ ସମାଧାନ ଓ ଗଭୀର ଶୃଙ୍ଖଳ ବଳରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ମୁଗ୍ଧ କରି ଦେଲେ । ନିଜ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ମିଳିଥିବାରୁ ରାଜକୁମାର ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଖୁସିହେଲେ । ପଦକଟି ସହିତ ବସ୍ତ୍ରାଏ ସୁନା ମୋହର ପୁରସ୍କାର ଦେଇ ଗଣକ ବାବାଙ୍କୁ ବିଦାୟ ଦେଲେ ।

ସରାଇ ଘରର ଉଡ଼ା

ଥରେ ଜଣେ ଗହଣ ବେପାରୀ ଆସି ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ସହରରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ଦଜାର ପାଖରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ସରାଇ ଘର ଦେଖି ସେ ରହିବାକୁ ଗଲା । ଆଗୁଆ ଉଡ଼ା ଦେବାକୁ ତା’ ପାଖରେ ପଇସା ନଥିଲା । ତେଣୁ ସେ ମାଲିକ ସାଙ୍ଗରେ କିଛି ମୂଲ୍ୟୁଲ କଲା ।

ଶେଷରେ କଥା ଛିଣ୍ଡିଲା ଯେ ବେପାରୀ ଗହଣ ବିକି ସାରି ଉଡ଼ା ଦେବ । ସବି ଗହଣତଳ ୧୦୦ ଦିନାରରେ ବିକ୍ରି ହେବ ସେ ୨୦ ଦିନାର ଉଡ଼ା ଦେବ । ୨୦୦ ଦିନାରରେ ହିକିଲେ ୩୫ ଦିନାର ଉଡ଼ା ଦେବ ।

କିଛିଦିନରେ ବେପାରୀର ଗହଣ ସବୁ ବିକି ୧୪୦ ଦିନାର ପାଇଲା । ଉଡ଼ା ବାବଦକୁ ସେ ୨୪.୫ ଦିନାର ଦେବାକୁ ବାହାରିଲା । ୨୦୦କୁ ୩୫ ହେଲେ ୧୪୦କୁ ୨୪.୫ ହେବ ବୋଲି ତା’ର ହିସାବ (୩୫ ÷ ୨୦୦ × ୧୪୦ = ୨୪.୫) । ସରାଇ ଘର ମାଲିକ କିନ୍ତୁ ୧୦୦କୁ ୨୦ ହାରରେ ୨୮ ଦିନାର ଦାବୀ କଲା । ତା’ର ହିସାବ ଥିଲା ୨୦ ÷ ୧୦୦ × ୧୪୦ = ୨୮ ।

ଦୁହେଁ ଭିତ୍ତାଓତରା ହୋଇ ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଗଣକ ବାବା କିଛି ଭାବି ଦୁହିଁଙ୍କର ହିସାବ ତୁଟାଇ ଦେଲେ । ତା’ଙ୍କ କଥାରେ ୨୬ ଦିନାର ଉଡ଼ା ମିଳିଲା । ସମସ୍ତେ ଖୁସିରେ ଚାଲିଗଲେ ।

ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ହିସାବରେ ପ୍ରଥମ ୧୦୦ ଦିନାର ବିକ୍ରିପାଇଁ ଉଡ଼ା ୨୦ । ଅଧିକ ୧୦୦ ଦିନାର ବିକ୍ରିପାଇଁ ଅଧିକ ଉଡ଼ା ହେବ ୩୫ — ୨୦ = ୧୫ । ତେଣୁ ୧୦୦ ଉପରେ ଯେଉଁ ୪୦ ଦିନାର ବିକ୍ରି ହେଲା ସେ ବାବଦରେ ଉଡ଼ା ହେବ ୧୫ ÷ ୧୦୦ × ୪୦ = ୬ଦିନାର । ତେଣୁ ମୋଟ ଉଡ଼ା ହେବ ୧୦୦ ପାଇଁ ୨୦ + ୪୦ ପାଇଁ ୬ । ଅର୍ଥାତ୍ ମୋଟ ୧୪୦ ଦିନାର ବିକ୍ରିପାଇଁ ୨୬ ଦିନାର ଉଡ଼ା ।

ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ଅଙ୍କ ମୁଣି

ଗତ ଥର ଆମେ କେତେ ସଂଖ୍ୟା ସହ ସ୍ୱାସ୍ତି ହୋଇଥିଲେ । ଏଥର ମଧ୍ୟ ଆଉ କେତେ ସଂଖ୍ୟାକୁ ସେହିଭଳି ଆମର ସାସ୍ତି କରିବା ।

୧. ନିଶ୍ଚୁଣ ସଂଖ୍ୟା:

ସବୁ ମଣିଷ ଦୁନିଆରେ କେତେ ଖୁଣ ଦେଖନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କବି ଓ ଭବୁକଙ୍କ ଆଖିରେ କେତେ ନିଶ୍ଚୁଣ କଥା ଆଗ ଆସିଯାଏ । କିଏ କିଏ ଗଣିତ ଜଗତରେ ବି ନିଶ୍ଚୁଣ ଜିନିଷ ଖୋଜନ୍ତି । ଗୋଟିଏ

ମତରେ ନିଶ୍ଚୟ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ସେହି ପାହାର ସବୁତକ ଗୁଣନାୟକ (ନିଜକୁ ଛାଡ଼ି) ମିଶିଲେ ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାଟି ମିଳିବ । (ମନେଥିବ ଯେ ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାକୁ ପୁରାପୁରି ଭାଗ କରୁଥିବା ସଂଖ୍ୟା ଗୁଡ଼ିକୁ ତାହାର ଗୁଣନାୟକ କୁହାଯାଏ, ଯଥା: ୯୦ର ଗୁଣନାୟକଗୁଡ଼ିକ ହେବ: ୧, ୨, ୩, ୫, ୬, ୯, ୧୦, ୧୫, ୧୮, ୩୦, ୪୫ ଓ ୯୦ ।)

ଏହି ଧାରାରେ କେତୋଟି ନିଶ୍ଚୟ ସଂଖ୍ୟା ଏବେ ଦେଖିବା:

$$୬: ଗୁଣନାୟକ = ୧, ୨, ୩, ୬$$

ମୂଳ ସଂଖ୍ୟା ୬କୁ ଛାଡ଼ି ବାକି ତକ ମିଶାଇଲେ $୧ + ୨ + ୩ = ୬$!

$$\text{ସେହିଭଳି } ୨୮: ଗୁଣନାୟକ = ୧, ୨, ୪, ୭, ୧୪, ୨୮$$

$$୧ + ୨ + ୪ + ୭ + ୧୪ = ୨୮$$

$$୪୯୬: ଗୁଣନାୟକ = ୧, ୨, ୪, ୮, ୧୬, ୩୧, ୬୨, ୧୨୪, ୨୪୮, ୪୯୬$$

$$୧ + ୨ + ୪ + ୮ + ୧୬ + ୩୧ + ୬୨ + ୧୨୪ + ୨୪୮ = ୪୯୬$$

୨. ଗଣକ ବାବାଜୀ କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା: ୧୪୨,୮୫୭

ଦିନେ ଗଣକ ବାବା ତାଙ୍କ ମୁଣରୁ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ଜାଣିଲେ । ତାହା ଥିଲା ଏକଲକ୍ଷ ଚୟାଳିଶ ହଜାର ଆଠଶହ ସତାବନ: ୧୪୨,୮୫୭ । ସେ କହିଲେ ଯେ ତାହା ଏକ କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା । ଏକ ରକମର ଅମର ସଂଖ୍ୟା । ତାକୁ ଗୁଣି ଗୁଲିଲେ ବି ତା'ର ରୂପ ପୁରା ବଦଳିବ ନାହିଁ । ଖଲି ଅଳ୍ପ ଗୁଡ଼ିକ ଏପଟ ସେପଟ ବା ଭାଗ ଭାଗ ହୋଇଯିବ । ତାଙ୍କ କୁହୁକରୁ କିଛି ଏଠି ଦେଖିବା ।

$$୧୪୨,୮୫୭ \times ୨ = ୨୮୫,୭୧୪$$

ମୂଳ ସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରଥମ ଅଳ୍ପ ଦୁଇଟି(୧୭୪) ଗୁଣ ଫଳର ଶେଷରେ ରହିଛି ।

$$୧୪୨,୮୫୭ \times ୩ = ୪୨୮,୫୭୧$$

ପ୍ରଥମ ୧ ଶେଷକୁ ଆସୁଛି ।

$$୧୪୨,୮୫୭ \times ୪ = ୫୭୧,୪୨୮$$

ଶେଷରୁ ୫,୭ ଆଗକୁ ଯାଉଛି ।

$$୧୪୨,୮୫୭ \times ୫ = ୭୧୪,୨୮୫$$

ଶେଷରୁ ୭ ଆଗକୁ ଯାଉଛି ।

$$୧୪୨,୮୫୭ \times ୬ = ୮୫୭,୧୪୨$$

ଅଧାରୁ ଓଲଟ ।

$$୧୪୨,୮୫୭ \times ୭ = ୯୯୯,୯୯୯$$

ମଜାଦାର ଗୁଣଫଳ ।

$$୧୪୨,୮୫୭ \times ୮ = ୧,୧୪୨,୮୫୭$$

ଶେଷ ୭ରୁ ୧ ଯାଇଛି ଆଗକୁ ବାକି ରହିଛି ୬ ।

$$୧୪୨,୮୫୭ \times ୯ = ୧,୨୮୫,୭୧୪$$

ଦ୍ୱିତୀୟ ଅଳ୍ପ ୪ଗୁଲିଯାଇଛି, କିନ୍ତୁ ଶେଷରେ ୧ ଓ ୩ ହୋଇ ବସିଛି (୪ = ୧ + ୩) ।

୧୧, ୧୨, ୧୩, ୧୪, ୧୫, ୧୬, ୧୭, ୧୮, ୧୯ ଓ ଆହୁରି କେତେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଗୁଣିଲେ ଏଭଳି ମଜା ମଜା ଉତ୍ତର ମିଳିବ । ସମସ୍ତେ ନିଜେ କରି ଦେଖିବେ ବୋଲି ଆମର ଆଶା । ସବୁ ମଜା ଉତ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ଶୁଣିବା ପାଇଁ ଆମେ ଗୁହଁ ରହିଛୁ ।

ଇଡଲିଡ଼

ଶ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ପ୍ରାୟ ୩୨୫ ବେଳକୁ ଗ୍ରୀସ୍ ଦେଶର ବିଖ୍ୟାତ ଗଣିତଜ୍ଞ ଇଡଲିଡ଼ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ଆଲେକ୍ଜାଣ୍ଡ୍ରୀଆର ସମ୍ରାଟ ଟଲେମାଙ୍କର ସହାୟତାରେ ସେ ଜ୍ୟାମିତିର ମୂଳ ସିଦ୍ଧାନ୍ତଗୁଡ଼ିକୁ ଏକାଠି କରି ତାର ପ୍ରମାଣ ଦେଇଥିଲେ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ସ୍କୁଲରେ ଯେଉଁ ଜ୍ୟାମିତି ପଢ଼ାଯାଉଛି ସେ ସବୁକୁ ଇଡଲିଡ଼ିୟ ଜ୍ୟାମିତି କୁହାଯାଏ ।

ଇଡଲିଡ଼ଙ୍କର ଜନ୍ମ ସମୟ ଓ ସ୍ଥାନ ସଠିକ ଭାବେ ଜଣାନାହିଁ । ତାଙ୍କର ଜୀବନ କାଳର ଘଟଣାବଳୀ ସବୁ ମଧ୍ୟ ଲିପିବଦ୍ଧ ହୋଇନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସମ୍ରାଟ ଟଲେମା(ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୩୦୫-୨୮୫)ଙ୍କ ଦରବାରରେ ସେ ଗଣିତଜ୍ଞ ହିସାବରେ ଥିବାର ପ୍ରମାଣ ଅଛି । ତେଣୁ ତାଙ୍କ ଜନ୍ମ ସମୟ ଖ୍ରୀ.ପୂ. ପ୍ରାୟ ୩୨୫ ବୋଲି ଧରାଯାଏ ।

ଜ୍ୟାମିତି ବିଦ୍ୟାର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ଭାବରେ ସେ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଜଣାଶୁଣା । ଏ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କ ରଚିତ ଗ୍ରନ୍ଥ - 'ଏଲିମେଣ୍ଟସ୍' - ଖୁବ୍ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ଓ ସବୁଠୁ ପୁରୁଣା ଗ୍ରାନ୍ଥ ଗଣିତ ଶାସ୍ତ୍ର । ଏହି ବହିର ମୂଳ ଲାଟିନ ସଂସ୍କରଣ ୧୪୮୨ରେ ଓ ଇଂରାଜୀ ଅନୁବାଦ ୧୫୭୦ରେ ବାହାରିଥିଲା । 'ଆଲୋକ ବିଜ୍ଞାନ' ତାଙ୍କର ଅନ୍ୟ ଏକ ବିଖ୍ୟାତ ଗ୍ରନ୍ଥ ଥିଲା ।

ଦିନର ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଜଣକର ଉଚ୍ଚତା ସହ ନିଜ ଛାଇର ଲମ୍ବ ସମାନ ହୁଏ । ସେହି ସମୟରେ ପିରାମିଡ଼ର ଛାଇ ମାପି ତା'ର ଉଚ୍ଚତାର ହିସାବ ଇଡଲିଡ଼ ହିଁ ପ୍ରଥମେ କରିଥିଲେ ।



ବସ୍ତୁର ଆକାର = ଗ୍ରାହର ଆକାର



ଇଡଲିଡ଼ ଥରେ ରାଜା ଟଲେମାଙ୍କୁ ଜ୍ୟାମିତି ବୁଝାଉଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଟିକିନିଶି ବୁଝାଇବା ଶୈଳୀରେ ପୈର୍ଯ୍ୟ ହରାଇ ରାଜା କହିଲେ, "ଜ୍ୟାମିତି ଶିଖିବାର ଆଉ କିଛି ସହଜ ବାଟ ନାହିଁ କି, ଇଡଲିଡ଼ ?"

ଇଡଲିଡ଼ କହିଲେ, "ମହାରାଜ ! ଆମ ଦେଶରେ ବୁଦ୍ଧ ପ୍ରକାରର ରାସ୍ତା ଅଛି । ଗୋଟିଏ କଜା ରାସ୍ତା, ସାଧାରଣ ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ । ଅନ୍ୟଟି ପବ୍‌କା ରାସ୍ତା, ରାଜାରାଜୁଡାଙ୍କ ପାଇଁ । କିନ୍ତୁ ଜ୍ୟାମିତି ବା ଶିକ୍ଷା ପାଇଁ ସେମିତି କିଛି ରାଜରାସ୍ତା ନାହିଁ ।"

ଦୟାକୁ ଓ ଭଦ୍ର ଇଡଲିଡ଼ଙ୍କର ବ୍ୟଙ୍ଗ ବଡ଼ ଶାଶିତ ଥିଲା । ପ୍ରଥମ ଉପପାଦ୍ୟ ଶିଖିଲା ପରେ ଜଣେ ଛାତ୍ର ଇଡଲିଡ଼ଙ୍କୁ ପଚାରିଲା, "ଜ୍ୟାମିତି ଶିଖିଲେ ସତରେ କ'ଣ କିଛି ଲାଭ ହେବ ?" ଇଡଲିଡ଼ ବୁଲିପଡ଼ି ତାଙ୍କ ସହାୟକଙ୍କୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଦେଲେ, "ଭଦ୍ରବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ କିଛି ଟଙ୍କା ଦେଇଦିଅ, ସେ ଟଙ୍କା ବିନା କିଛି ଶିଖି ପାରିବେନି ।"

ଇଡଲିଡ଼ଙ୍କର ରାଜନୀତି ଓ ସମ୍ମାନ ପ୍ରତି ଖାତିର ନ ଥିଲା । ମୁଦୁପର କିଛି ପୂର୍ବରୁ ସେ କହିଥିଲେ, "ଏ ସବୁ କିଛି ଗୁଲିଯିବ, କିନ୍ତୁ ଆକାଶରେ ତାରାର ରଚନା ସବୁଦିନ ପାଇଁ ରହିଥିବ ।"

***☆*

ଅଳ୍ପ ଦିନ ତଳେ (ଜୁନ୍ ୨୩, ୧୯୯୫ ଦିନ) ଆମେରିକାର ପ୍ରଖ୍ୟାତ ଅଣୁଜୀବ ବିଜ୍ଞାନୀ ଜୋନାସ୍ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ୍ ସଲ୍ଜକଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଛି । ପୋଲିଓ ରୋଗର ପ୍ରତିରୋଧ ପାଇଁ ସରଳ ଟାକାର ଉଦ୍ଭାବନା ଉପରେ ସେ ବିଶେଷ ଜଣାଶୁଣା । ସଲ୍ଜକ ଅକ୍ଟୋବର ୨୮, ୧୯୧୪ ଦିନ ନିଉୟର୍କ ସହରରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ବାପା ଥିଲେ ଜଣେ ଲୁଗାକଳ କର୍ମଚାରୀ ।

ଜନ ଏଡ଼ୱାର୍ଡ୍ ଓ ତାଙ୍କ ଦଳ ପ୍ରଥମେ ପୋଲିଓ ଭୂତାଣୁକୁ ଗବେଷଣାଗାରରେ ବଢାଇ ପାରିଥିଲେ । ସଲ୍ଜ ଏହି ଭୂତାଣୁ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଟାକା ବାହାର କରିବା କାମରେ ଲାଗିପଡିଲେ । ଶେଷରେ ୧୯୫୨ ବେଳକୁ ସେ ପୋଲିଓକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏକ ପ୍ରତିରୋଧକ ଟାକା ତିଆରି କରିବାରେ ସଫଳ ହେଲେ ।

ସାମ୍ବାଦିକମାନେ ଯେତେବେଳେ ତାଙ୍କୁ ପଚାରିଲେ, “ଆପଣ ଟାକା ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲେ କିପରି ?”



ତାଙ୍କର ପ୍ରକୃତି ସୁଲଭ ନମ୍ର ଉତ୍ତର ଥିଲା, “ଏଡ଼ୱାର୍ଡ୍ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ଆଗୁଆ ପାସ୍ ପଠାଇଥିଲେ ଏବଂ ସୁଯୋଗବଶତଃ ମୁଁ ସେଠାରେ ଥିବା ଯୋଗୁଁ ତାକୁ ଧରି ପକାଇଲି ।”

ପୋଲିଓ ଟାକା ତିଆରି ଓ ବିକ୍ରି କରିବା ପାଇଁ ତାଙ୍କ ଅନୁମତି ନେବା ଦରକାର ନାହିଁ ବୋଲି ସେ ଘୋଷଣା କରିଥିଲେ । ଏ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ଆସିଥିଲା, “ଆପଣଙ୍କ ଟାକାର ସ୍ୱତ୍ତ୍ୱ ଅଧିକାରୀ କିଏ ?”

ଏହାର ଉତ୍ତରରେ ସଲ୍ଜ କହିଥିଲେ, “ସାଧାରଣ ଲୋକମାନେ । ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ଉପରେ କାହାର ମାଲିକାନା (ସ୍ୱତ୍ତ୍ୱ ଅଧିକାର) ନାହିଁ । କେହି କିଛି କେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଉପରେ ସ୍ୱତ୍ତ୍ୱ ଅଧିକାର ଦାବି କରି ପାରିବ ?” ଏ କଥାକୁ ମନେ ପକାଇ ଜେନ୍ ଏସ୍ ସ୍ଥିଥ ତାଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ରଚିତ ଜୀବନୀର କାମ ରଖିଥିଲେ “ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ସ୍ୱତ୍ତ୍ୱ ଅଧିକାର” ।

ଚନ୍ଦ୍ରଶେଖର ଭେଙ୍କଟ ରମଣ

ଭାରତୀୟ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ସି. ଭି. ରମଣ ୧୯୩୦ ମସିହାରେ କେରଳର ପୁରଥୁର ପାଇଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କର ସମସ୍ତ ଶିକ୍ଷା ଭାରତରେ ହିଁ ସାରିଥିଲେ । ସ୍ନାତକ ଶିକ୍ଷା ପରେ ସେ ଭଲ୍ଲଭ ଯିବାପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ କାଟ ଖାଇଗଲେ । ଅନେକ ବର୍ଷ ପରେ ଜାତୀୟତାବାଦୀ ରମଣ କହିଥିଲେ, “ସେହି ଉଚ୍ଚରଙ୍କ ପ୍ରତି ମୁଁ ସବୁବେଳେ କୃତଜ୍ଞ ରହିବି !” ରମଣଙ୍କୁ ଅଧ୍ୟାପକ ଭାବରେ ପାଇବା ପାଇଁ କଲିକତା ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତା’ର ‘ବିଳାତ ତାଲିମ’ ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଛାଡିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୋଇଥିଲା ।

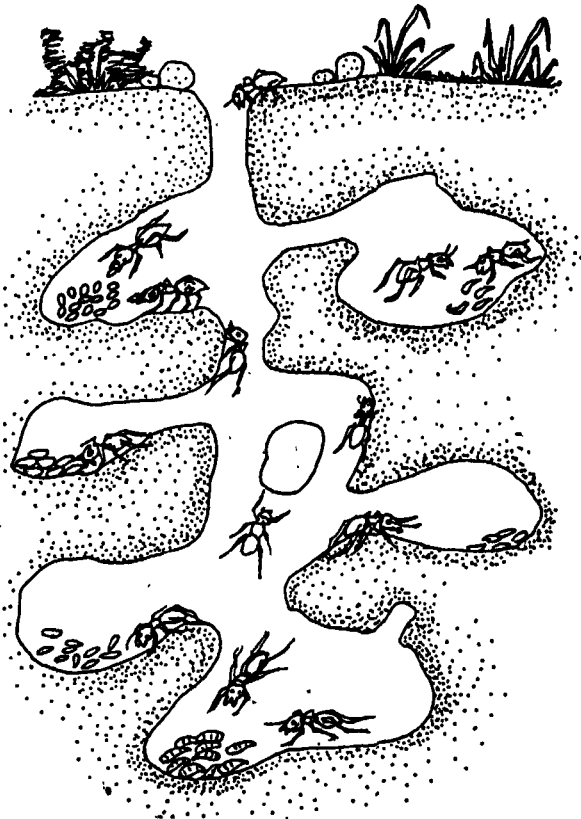
ରମଣଙ୍କର ବିଖ୍ୟାତ ଗବେଷଣାରେ ଲାଗିଥିବା ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ନାମ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୨୦୦ ଟଙ୍କା । ଏ ବିଷୟରେ ସେ କହୁଥିଲେ, “ବିଜ୍ଞାନର ସାର କଥା ରହିଛି ସ୍ୱାଧୀନ ଚିନ୍ତା ଓ କଠିନ ପରିଶ୍ରମରେ; ଦାମିକା ଯନ୍ତ୍ରରେ ନୁହେଁ ।”

(ସହାୟତା : “ଅଫ୍ ସାଇନ୍ସ ଆଣ୍ଡ ସାଇଣ୍ଟିଫିକ୍ସ”, ନାସନାଲ୍ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ - ଭଣ୍ଡାରୀ) ☆☆☆☆

ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଗାତରେ ତଙ୍କର

ଘରେ ବା ବାହାରେ ପିମ୍ପୁଡ଼ି କାମୁଡ଼ା ନ ଖାଇଛି କିଏ ? ଗଛମୂଳରେ, ପଥର ବା ପତର ତଳେ ଯେଉଁଠି ଦେଖିବ ସେଠି ମେଣ୍ଟି ବାନ୍ଧିଥିବେ ଏମାନେ । ସାବଧାନ ହୋଇ ତାଙ୍କ ଘରର ଛାତଟିକୁ ଭାଙ୍ଗିଦେଲେ ଦେଖିବା ତା' ତଳେ ରହିଛି ଗୋଟିଏ ଆଧୁନିକ ସହରର ନିଖୁଣ ନକ୍ସା । ବହୁତଳ ବର୍ଣ୍ଣିତ ପ୍ରାସାଦ, ପାଚେରୀ, ଆଧୁନିକ ପ୍ରଶାଳାର ବହୁ ମୁହାଣି ରାସ୍ତା ସବୁ କିଛି ସେଠାରେ ଥିବା ହୋଇଛି ଏ ଛୋଟିଆ ଜୀବଟିର ଶୁଖିଲା ଚିତ୍ରାବଳୀ ହୋଇ । ଆସ ଏବେ ତା' ଭିତରକୁ ପଶିବା, ଦେଖିବା ସେଠାରେ ପୃଥିବୀ ଜୀବଙ୍କୁ, ତାଙ୍କର ପୃଥିବୀ କାରିଗରୀକୁ ।

ପତ୍ର, ମାଟି, କାଠିରେ ଗଜା ଏହି ଘରଟି ଭିତରେ ବଢ଼ିବୁ ପ୍ରକାରର ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଏକାଠି ଥାଆନ୍ତି । ଏଠି ସୁବା ଛୋଟ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ବେଳେ ବେଳେ ବଳକା ଖାଦ୍ୟ ଓ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଅଣ୍ଡା ଖେଳି କରି ଖାଇ ଚିଅନ୍ତି । ହେଲେ ଏମାନଙ୍କୁ ବଡ଼ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ଆକଟ କରନ୍ତିନି । ଏପରି ପେଟୁ ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କ ଛଡ଼ା ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ଅନେକ ପରଭୋଜୀ ତାଙ୍କ ଗାତରେ ରହି ଉପରେ ପଡ଼ି ଖାଆନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଶତ୍ରୁମାନେ ମଧ୍ୟ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସେମାନଙ୍କ ଗାତରେ ଅନୁଧିକାର ଆସ୍ଥାନ ଜମାଇ ଥାଆନ୍ତି ।

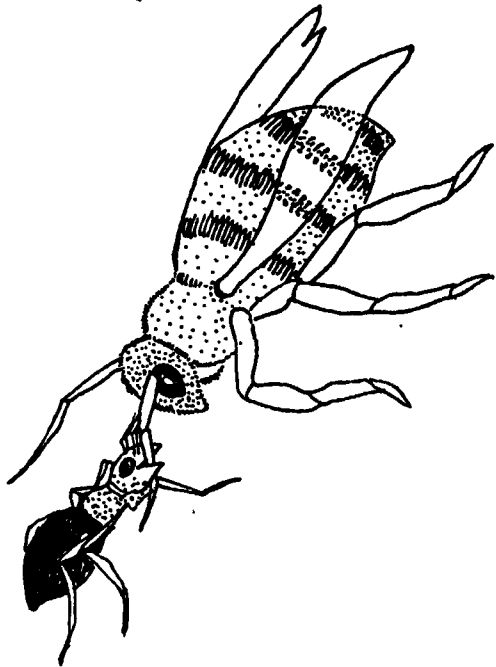


କିନ୍ତୁ ରକ୍ଷକ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ, ଯାହାର ଶୁଖିଲା ଭାଲୁ ବା ଭୟ କରେ, କାହିଁକି ଏ ପରଭୋଜୀମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଗାତରେ ଅନୁଧିକାର ଆସ୍ଥାନ ଜମାଇବାକୁ ସୁଯୋଗ ଦେଇଥାଆନ୍ତି ? ସତରେ ଏ ତ ବଡ଼ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ କଥା । ପ୍ରକୃତରେ ଏହି ପରଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ରକ୍ଷକମାନଙ୍କ ସହ ବହୁତା ବାନ୍ଧିବାର ଅଭିନୟ କରି ରହିଥାଆନ୍ତି ।

ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଏ ପରଭୋଜୀମାନେ ଚତୁରତାର ସହ ଏପରି ସ୍ଥିର ଭାବରେ ବସି ରହନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ଜାଣି ମଧ୍ୟ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଯେତେବେଳେ ପରଭୋଜୀଟିକୁ ଭୋକ ଲାଗେ ସେତେବେଳେ ସେ ନିଜ ଶୁଖିଲା ଦ୍ଵାରା ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ମୁଣ୍ଡକୁ ସାମାନ୍ୟ ଆଘାତ କରେ । ପିମ୍ପୁଡ଼ିଟି ଭାବେ ଏ ବୋଧହୁଏ କୌଣସି ଭୋକିଲା ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ଆଘାତ । ତେଣୁ ସେ କିଛି ମିଠା ରସ ଶୁଖି ବାଟେ ବାହାର କରିଦିଏ । କାରଣ ତାଙ୍କ ଧର୍ମ ହେଉଛି ଖାଦ୍ୟ ବାଣ୍ଟି କରି ଖାଇବା । ଏହାକୁ ପରଭୋଜୀଟି ଖାଇଦିଏ ଓ ଆରାମରେ ରହେ ।

ଯଦି ଏକ ସମୟରେ ଦୁଇ ବା ତା'ଠାରୁ ବେଶୀ ପରଭୋଜୀ ପିମ୍ପୁଡ଼ିର ମୁଣ୍ଡରେ ଚର୍ଚ୍ଚି ଯାଆନ୍ତି ତେବେ ସେମାନେ ଏପରି ଭାବରେ ବସନ୍ତି ଯେପରି ପିମ୍ପୁଡ଼ିଟି ସାମାନ୍ୟତମ ଅସୁବିଧା ଅନୁଭବ କରିବ ନାହିଁ । କେବେ କେବେ ତ ଏକ ସମୟରେ ଛଅଟି ପରଭୋଜୀ ଗୋଟିଏ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଉପରେ ଚର୍ଚ୍ଚି ତା'ଠୁ ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ କରିଥା'ନ୍ତି ।

କେତେକ ଜାତିର ଇର୍ଷର ମଧ୍ୟ ପିମ୍ପୁଡ଼ି ଅଣ୍ଟାକୁ ଖାଇ ବସନ୍ତି । ସେମାନେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କ ଯିବା ଆସିବା ରାସ୍ତାରେ ମଲା ଭଳି ଅଭିନୟ କରି ପଡ଼ିଯା'ନ୍ତି । ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କ ସ୍ୱର୍ଗରେ ସେ ଇର୍ଷର ଜିଇଁ ଉଠିବାର ଅଭିନୟ କରେ । ତେଣୁ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ଶିକାର ମିଳିଗଲା ବୋଲି ଶୁଣି ହୋଇ ତାକୁ ଗାତ ଭିତରକୁ ବୋହି ନିଅନ୍ତି । ପ୍ରକୃତରେ ଇର୍ଷରଟି ଏହା ଗୁରୁଥାଏ । ଇର୍ଷରଟିର ରୁମଭର୍ତ୍ତି ପିଠିରୁ ବାହାରୁ ଥିବା ଏକ ପ୍ରକାରର ତରଳିଆ ପଦାର୍ଥକୁ ଖାଇବାକୁ ଯେତେବେଳେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ବାଟିଆପିଟା ହୁଅନ୍ତି ସେତେବେଳେ ଇର୍ଷରଟି ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଟା ଖାଇବାକୁ ଲାଗେ । ଏହି ଅଭିନବ ଉପାୟରେ ସେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟସଂଗ୍ରହ କରିଥାଏ । ଯେତେବେଳେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନଙ୍କର ଆକ୍ରମଣ ଅସହ୍ୟ ହୋଇଉଠେ ଅଥବା କୌଣସି ବିପଦର ସମ୍ଭାବନା ଦେଖାଯାଏ, ଇର୍ଷରଟି ନିଜ ତଳି ପେଟରୁ ଉତ୍ତର ଆୟୋଡିନ୍ ଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ଏକ ପ୍ରକାରର ତରଳ ପଦାର୍ଥ ବାହାର କରିଦିଏ । ଏହି ଗନ୍ଧରେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନେ ତାକୁ ଛାଡ଼ି ପଳାନ୍ତି ଓ ଇର୍ଷରଟି ଗାତ ବାହାରକୁ ଚାଲିଆସେ ।



ଆଉ କେତେକ ଜାତିର ଇର୍ଷର ତ ଲୁଚତରାଜ କରିବାରେ ସିଦ୍ଧହସ୍ତ । ସେମାନେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନଙ୍କର ଯିବା ଆସିବା ରାସ୍ତା କଡ଼ରେ ଲୁଚି ରହିଥାଆନ୍ତି ଓ ଏକୃଷିଆ ଯାଉଥିବା ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନଙ୍କୁ ଆକ୍ରମଣ କରି ସେମାନଙ୍କଠାରୁ ଖାଦ୍ୟ ଛତାଇ ନେଇ ଯାଆନ୍ତି ।

ପିମ୍ପୁଡ଼ିଙ୍କ ସହରରେ ଝିଞ୍ଜିକା ମଧ୍ୟ ବେଶୀ ଯାଆନ୍ତି । ପରଭୋଜୀମାନଙ୍କୁ ଖାଇବାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ସେମାନଙ୍କର ଥାଏ । ଅବଶ୍ୟ ସେମାନେ ବେଳେ ବେଳେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ମଧ୍ୟ ଚୋରି କରିଥାଆନ୍ତି । ଏହିଭଳି ଭାବେ ପିମ୍ପୁଡ଼ିମାନଙ୍କ ସରଳତାର ସୁଯୋଗ ନେଇ ଅନେକ ପରଭୋଜୀ ସେମାନଙ୍କ ଗାତରେ ଛଳନାର ଆଶ୍ରୟ ନେଇ, ତାଙ୍କ ଖାଦ୍ୟରେ ଭଗ ବସାନ୍ତି ଓ ତାଙ୍କ ଅଣ୍ଟା ଚୋରାଇ ନିଅନ୍ତି ।

୧୧ ୧୧

ସମ୍ପଦ କୁମାର ମହାପାତ୍ର, ସାକ୍ଷୀଗୋପାଳ
(ଆଧାର: ହୁ ଲିଭ୍ ଭନ୍ ଦି ଆଣ୍ଟ୍‌ସ୍)

ଗଛ ବି କ'ଣ ଆମ ପରି ବୁଢ଼ା ହୁଏ ?

ଗଛର ଦୁନିଆ ବି ବଡ଼ ବିଚିତ୍ର । କିଏ ଶୁରିରୁ ଛଅ ସପ୍ତାହ ବଞ୍ଚେ ତ କିଏ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଧରି ବଞ୍ଚନ୍ତି । ଯେଉଁ ଗଛର ବୟସ ଯେତେ ଅଧିକ ସେ ସେତିକି ପୁରୁଣା ଓ ପଛୁଆ । ସେମାନଙ୍କ ତୁଳନାରେ କମ ବୟସର ଗଛ ବିବର୍ତ୍ତନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବେଶ୍ ନୂଆ ।

ଗଛମ, ମକା, ସୋୟାବିନ୍, ସୋରିଷର ଆୟୁଷ ଏକ ବର୍ଷରୁ ବି କମ୍ । ସେତିକି ଭିତରେ ଜନ୍ମହେବା, ବଢ଼ିବା, ଫୁଲ ଫଳରେ ଲଦି ହେବା ଓ ଶେଷରେ ବୁଢ଼ା ହୋଇ ଶୁଖି ମରିଯିବା ସବୁ କାମ ସରିଯାଏ । ମରୁଭୂମିରେ କେତେ ଗଛର ଜୀବନକାଳ ଶୁରିରୁ ଛଅ ସପ୍ତାହ ଭିତରେ ସାମିତ । ବର୍ଷାର ଠିକଣା ନ ଥିବାରୁ ଓ ପାଣିର ଅଭାବ ଯୋଗୁଁ ଏମାନେ ତରତର ହୋଇ ସବୁକାମ ଶୀଘ୍ର ସାରିଦିଅନ୍ତି । ବାକି ସମସ୍ତ ଶୁଖିଲା ମଝି ହୋଇ କାଟନ୍ତି ।

ଅନ୍ଧା ଅଞ୍ଚଳର ଗଛମାନେ ପ୍ରାୟ ବୁଢ଼ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ବଢ଼ିବାରେ କଟେ ଓ ଦ୍ଵିତୀୟ ବର୍ଷରେ ଫୁଲ ଫଳ ଆସେ । ତାପରେ ସେମାନେ ମରିଯାନ୍ତି । ପରିସ୍ଥିତିର ଗୁପ୍ତ ସେ ବୟସ ଉପରେ ବେଶ୍ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ତାର ନମୁନା ଆମେ ଏହିଠୁ ପାଇବା । ଆମର ଗାଜର, ମୂଳା, କୋବି (ଯାହା କି ଏକ ବର୍ଷିଆ ଫସଲ) ବି ଅନ୍ଧା ଅଞ୍ଚଳରେ ବି ବର୍ଷ ବଞ୍ଚନ୍ତି । ଆଉ ବି ଗଛ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଫୁଲ ଫଳ ଦିଅନ୍ତି । ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଧରି ଏମାନେ ବଞ୍ଚିପାରନ୍ତି ।



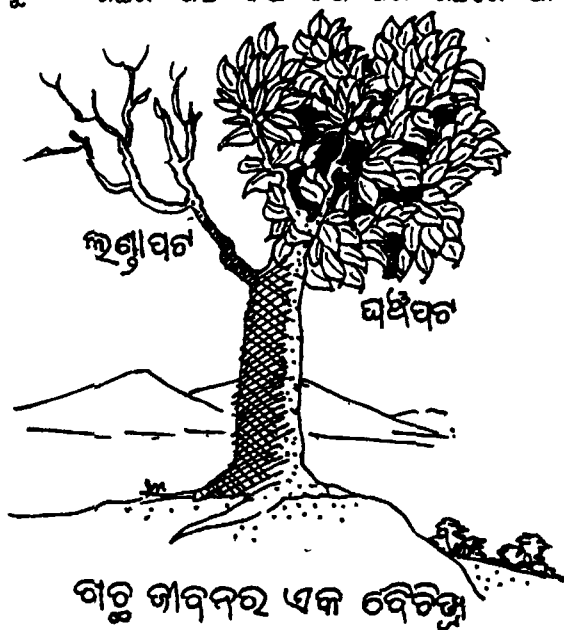
ବାଉଁଶବୃକ୍ଷ

ଆଉ ଏକ ଗଛ ଅଛି ଯାହାକୁ ମଜାରେ କୁହାଯାଏ 'ସ୍ଵାସକୁ ମୋଟ ଗଛକୁ ଛୋଟ' । ବଡ଼ ବିଚିତ୍ର ତାର ଜୀବନ । ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ବଢେ । ୫୦ ରୁ ୧୫୦ ବର୍ଷ ଧରି ଖାଲି ବଢେ । ନାଁ ଫୁଲ ନା ଫଳ । ହଠାତ୍ କିନ୍ତୁ କୌଣସି କାରଣରୁ ସେ ଅଞ୍ଚଳ ପାକର ଗଛରେ ଫୁଲ ଲଦି ହୋଇଯାଏ । ସେଇଠୁ ଫଳ ହୁଏ ଏବଂ ତାପରେ ସମସ୍ତେ ମରିଯାନ୍ତି । ଏ ଘଟଣା ଜୀବନ କାଳରେ ଥରେ ମାତ୍ର ଘଟେ । ସେ ବିଚିତ୍ର ଗଛ ହେଉଛି ବାଉଁଶ ।

ପାଳଙ୍ଗ, ଭାଙ୍ଗର ଅଣ୍ଡିରା ଗଛରେ ଖାଲି ଅଣ୍ଡିରା ଫୁଲ ଫୁଟେ । ତେଣୁ ଫଳ ଧରିବାର ପ୍ରଶ୍ନ ହିଁ ଉଠୁନି । ତଥାପି ସମୟ ଆସିଲେ ଏମାନେ ଆପେ ଆପେ ବୁଢ଼ା ହୋଇ ପାଆନ୍ତି ତେଣୁ କେଉଁ ଗଛ କେତେ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିବ ତାହାର କାରଣ ବହୁତ କିଛି ହୋଇପାରେ । ଖାଲି

ପତ୍ରରୁ ଫଳକୁ ଖାଦ୍ୟ ଗୁଳି ଯାଉଥିବା ଏକମାତ୍ର କାରଣ ନୁହେଁ । ବାଲିଫର୍ଣ୍ଣିଆର ଧଳାପାହାଡ଼ ଉପରେ ୪୯୦୦ ରୁ ୫୦୦୦ ବର୍ଷର ବୁଢ଼ା ପାଲନ ଗଛଟିଏ ଏବେ ବି ବଞ୍ଚିଛି । ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ବା ପ୍ରବଳ ଶରୀର ଅଥବା ନିଆଁର ଉତ୍ସ ନାହିଁ । ପୁଣି ତା ଦେହର ଅଠା ତାକୁ ସଞ୍ଚିବା ବା ପରିବାରୁ ରକ୍ଷା କରୁଛି । ତେଣୁ ସେ ଏବେ ବି ବଞ୍ଚିଛି । ଆମ ଦେଶର ଆମ୍ବ, ପଣସ ଗଛ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ କିଛି ବର୍ଷ ଧରି ବଞ୍ଚେ ।

ଗଛକୁ ଗୁହଁ ପତ୍ରର ଆୟୁଷ ବି ଅଲଗା ଅଲଗା । ଅଳ୍ପଦିନ ପାଇଁ ବଞ୍ଚୁଥିବା ଗଛରେ ପତ୍ରର ଆୟୁଷ ଜମା ହୁଇରୁ ଗୁରି ସପ୍ତାହ ଭିତରେ ହୋଇଥାଏ । ଯେଉଁଗଛ ପତ୍ର ଝଡ଼ା ଦିଏ ତାର ପତ୍ର ୮ ମାସରୁ ୧୦ ମାସ ଗଛରେ ରହେ । ତାପରେ ଝଡ଼ିପଡ଼େ । ଗଛ ଥୁଆ ହୁଏ ପୁଣି ନୂଆ ପତ୍ର କଞ୍ଚିଲେ । ବେଶାଦିନ ବଞ୍ଚୁଥିବା ଗଛର ପତ୍ର ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଗଛରେ ଥାଏ । ପାଲନ ପତ୍ର ଅନ୍ତତଃ ୩୦ ବର୍ଷ ଧରି ବଞ୍ଚିପାରେ । ବୟସ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଗଲେ ସେ ଅନୁପାତରେ ବିକାଶର ଧାରା ପିମ୍ପେଇ ଯାଏ । ନୂଆ ପତ୍ର ତା' ବାପ ଅଜାଙ୍କଠୁ ଆକାରରେ ସାନ ହୁଏ । କୌଣସି କୌଣସି ତାଳ ଶୁଖି ଶୁଖି ଶେଷରେ ମରିଯା'ନ୍ତି । ପୁରୁଣା ଆମ୍ବ ବା ବରଗଛରେ ପତ୍ର ନ ଥିବା ଏମିତି ଶୁଖିଲା ତାଳ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ତେବେ ପେରି ହୁଏ କାହିଁକି ?



ପତ୍ର ଭିତରେ ମୁଣ୍ଡଗୁଣ୍ଡି ଅଲଗା ପ୍ରକାରର କିଛି କୋଷ ରହିଥା'ନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ପାରେନ୍ କାଇମା କାନ୍ସିଅମ୍ କୁହାଯାଏ । ଏ କୋଷମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଦେବାର ଦାୟିତ୍ବ ବି ପତ୍ରର । କିନ୍ତୁ ଗଛର ଆକାର ବଢ଼ି ଗୁଲିଲେ ତାକୁ ତାଳ ଦେଇ ଏମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବି ବଢ଼ିଗଲେ । ଏପରି ଏକ ସମୟ ଆସେ ଯେତେବେଳେ ଆଉ ଅଧିକ ଜଣଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଦେବା ସମ୍ଭବ ହୁଏନି । ସେତିକିବେଳେ ଏହି କୋଷମାନଙ୍କର ବଢ଼ିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ସମୟରୁ ଗଛରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ନୂଆ ତାଳ କଞ୍ଚିଳିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଥାଏ ଓ ପୁରୁଣା ତାଳ ମରିବାକୁ ଲାଗେ ।

କେତେ ପୁରୁଣା ଥୁଆ ଗଛ ଦେଖିଲେ ମନେ ହୁଏ ଏଇ ଏବେ ଟଳି ପଡ଼ିବେ ବୋଲି । ତଥାପି ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ସେହିପରି ଠିଆ ହୋଇ ରହନ୍ତି, ନା ବହନ୍ତି ନା ମରନ୍ତି । ଏଇଠି 'ପତ୍ର ଭିତରେ କୋଷ ବଢ଼ିବା ଯୋଗୁଁ ମୃତ୍ୟୁ ପାଖେଇ ଆସିବା' ଲାଗୁ ହୁଏନି । ବରଂ ସେ ଗଛର କଲମି ସାମାନ୍ୟ ବଢେ ଓ ସେଥିରେ ଯେଉଁ ପତ୍ର କଞ୍ଚିଲେ ତାର ଆକାର ଓ ପ୍ରକାର ମୂଳ ଗଛର ପତ୍ର ଭଳିଥା । କଲମି କରି ସତେ ଯେଉଁକି ଗଛକୁ ଅନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କାଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚେଇ ହେବ । ଦୁର୍ଘଟଣା, ରୋଗ ଅଥବା ଖାଦ୍ୟାଭାବରୁ ଗଛ ମରେ ।



ଦୁଇ ଭିତରେ ବେଙ୍ଗଫୁଲ

ବର୍ଷାଦିନେ ରାତିରେ ବେଙ୍ଗଫାନ୍ ଲେଁ କଟର ରାତି କରି କାନ ଅତରା ପକାଇ ଦିଅନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଛୁଆ- ବେଙ୍ଗଫୁଲ। ଗୁଡ଼ିକ ପୋଖରୀରେ ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଥା'ନ୍ତି । ବେଙ୍ଗଫାନ୍ ପାଣି ଓ ମାଟି ଭଲସ୍ଥ ଜାଗାରେ ରହି ପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ବେଙ୍ଗଫୁଲ ଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ପାଣିରେ ରହନ୍ତି ।

ଗଛ ଉପରେ ରହୁଥିବା ବେଙ୍ଗଫାନ୍ କେଉଁଠି ଅଣ୍ଡା ଦେବେ ? ଗଛର ଯେଉଁ ଡାଳ ନାଳ ବା ପୋଖରୀ ଉପରକୁ ଥାଏ ତା'ରି ଉପରେ ବେଙ୍ଗଫାନ୍ ଅଣ୍ଡା ଦିଅନ୍ତି । ଯେମିତିକି ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ବେଙ୍ଗଫୁଲ ବାହାରିଲେ ସିଧା ଯାଇ ନାଳ ପୋଖରୀର ପାଣିରେ ପଡ଼ିବେ । ବେଙ୍ଗଫୁଲ ଗୁଡ଼ିକର ଗୋଟିଏ ଲାଞ୍ଜ ଥାଏ ଓ ସେମାନଙ୍କର ଗୋଡ଼ ନ ଥାଏ । ଧୀରେ ଧୀରେ ସେମାନଙ୍କର ରୂପାନ୍ତର ହୁଏ, ଲାଞ୍ଜ କମି କମି ଯାଏ ଓ ଗୋଡ଼ ବାହାରେ । ଗଛ ଉପରେ କିନ୍ତୁ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ସୁରକ୍ଷିତ ନ ଥା'ନ୍ତି । ସାପ ଖାଇ ଯିବାର ଭୟ ଥାଏ । ଅଣ୍ଡାରୁ ଫୁଟି ବେଙ୍ଗଫୁଲ ବାହାରିବା ପାଇଁ ୫-୭ ଦିନ ସମୟ ଲାଗେ ।



(ବେଙ୍ଗର ଜୀବନଚକ୍ର)

ଟେକ୍ସାସ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର କେରନ୍ ବାର୍ଜେଣ୍ଡର୍ ଏ ସମସ୍ୟା ଉପରେ କିଛି ପରଖ କଲେ । ସେ ସାପର ଭୟ ମୋଟେ ନ ଥିବା ଜାଗାରେ କିଛି ଅଣ୍ଡା ଓ ସାପ ତର ଥିବା ଜାଗାରେ କିଛି ଅଣ୍ଡା ରଖିଲେ । ଦେଖିଲେ ସେ ସାପ ତର ଥିବା ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଶୁଦ୍ଧ ଶାସ୍ତ୍ର ଫୁଟି ବେଙ୍ଗଫୁଲ ହୋଇଗଲେ ଓ ପାଣିକୁ ଡେଇଁ ପଡ଼ିଲେ । ଏମାନେ କିନ୍ତୁ ଟିକେ କମ୍ ବିକଶିତ ହୋଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତର ନଥିବା ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ପୁରା ବିକଶିତ ହୋଇ ଫୁଟିଛନ୍ତି । ସତେ ଯେପରି ଅଣ୍ଡା ଭିତରୁ ଆଇ ଛୁଆଟି ନିଜେ ସାପ ଆସିବା କଥା ଜାଣି ପାରୁଛି ।

ଦେଖାଯାଉଛି ସେ ଅଣ୍ଡାରେ ସାପ ତା' ଦାନ୍ତ ମାରିଲା ମାତ୍ରେ ବେଙ୍ଗଫୁଲ ବାହାରି ପାଣିକୁ ଡେଇଁ ପଡ଼ିଛନ୍ତି । ଏହାର କାରଣ ଜାଣିବା ପାଇଁ କେରନ୍ କେତୋଟି ପରଖ କଲେ । ସେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ ଏପଟ ସେପଟ କରି ଯେତେ ହଲାଇଲେ ବି ବେଙ୍ଗଫୁଲ ବାହାରିଲେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ମୁନିଆଁ ଜିନିଷ ଫୋଡ଼ିଲା ମାତ୍ରେ ବେଙ୍ଗଫୁଲ ସବୁ ବାହାରିଲେ, ବୋଧହୁଏ ସେ ମୁନିଆଁ ଜିନିଷଟି ସାପର ଦାନ୍ତ ଭଳି ଲାଗିଲା । ତେବେ ସାପଟି ଅଣ୍ଡାକୁ ଛୁଇଁବା ଆଗରୁ ସାପ ଆସୁଛି ବୋଲି ଛୁଆଟି କିପରି ଜାଣିପାରୁଛି ? ହୁଏତ ପ୍ରଥମ କେତୋଟି ଅଣ୍ଡା ସାପ ପାଟିରେ ପଡ଼ିଲା ବେଳେ ତା ଭିତରେ ଥିବା ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ କିଛି ସଙ୍କେତ ପଠାଉଛନ୍ତି । ଏବିଷୟରେ ଆହୁରି ଅଧିକ ଗବେଷଣା ଏବେ ଚାଲିଛି ।

???କ'ଣ, କିପରି, କାହିଁକି ???

??? ଏପରି କିଛି ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ ଅଛି କି ଯାହା ଉଭୟ କ୍ଷାରୀୟ ଏବଂ ଅମ୍ଳୀୟ ଗୁଣ ଦେଖାଏ ?

୧୧୧ କୌଣସି ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ଅମ୍ଳଜାନ ସାଙ୍ଗରେ ମିଶିଲେ ଯେଉଁ ଯୌଗିକ ପଦାର୍ଥ ମିଳେ ତାକୁ ଅମ୍ଳ ବା 'ଅକ୍ସାଇଡ୍' କୁହାଯାଏ । ମୌଳିକ ବସ୍ତୁଟିର ଗୁଣ ଧର୍ମକୁ ନେଇ ଏହି ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ କ୍ଷାରୀୟ ବା ଅମ୍ଳୀୟ ହୋଇଥାଏ ।

ଅଙ୍ଗାର (କାର୍ବନ) ଅମ୍ଳଜାନ ସାଙ୍ଗରେ ମିଶିଲେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ବୁ ତିଆରି ହୁଏ । ପାଣିରେ ମିଶିଲେ ଅଙ୍ଗାରର ଏହି ଅକ୍ସାଇଡ୍ କାର୍ବୋନିକ୍ ଏସିଡ୍ ବା ଅମ୍ଳ ଦିଏ । ସେହିପରି ଶର୍କରା ଦହନରୁ ଆମେ ସଲ୍ଫର ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ବା ସଲ୍ଫ୍ୟୁରିକ୍ ଏସିଡ୍ ପ୍ରାପ୍ତ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ପାଇଥାଏ । ପାଣିରେ ମିଶିଲେ ଏଥିରୁ ଶର୍କରା (ସଲଫ୍ୟୁରସ୍ ବା ସଲଫ୍ୟୁରିକ୍ ଏସିଡ୍) ମିଳେ । ତେଣୁ ଏହିସବୁ ଅକ୍ସାଇଡ୍ କୁ ଅମ୍ଳୀୟ ଅକ୍ସାଇଡ୍ କୁହାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ଅଧାତୁ ମୌଳିକ ବସ୍ତୁରୁ ଆସିଥାଏ । ସେତିଅମ୍, କାଲସିୟମ ଭଳି ଧାତୁମାନେ ଅମ୍ଳଜାନ ସହିତ ମିଶିଲେ କ୍ଷାରୀୟ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ମିଳିଥାଏ । ଏହି ଶ୍ରେଣୀର ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗୁଡ଼ିକ ପାଣିରେ ମିଶିଲେ କ୍ଷାରୀୟ ଦ୍ରବଣ ତିଆରି କରେ ।

ଏପରି କିଛି ଧାତୁ ଅଛି ଯାହାର ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ଅମ୍ଳୀୟ ଓ କ୍ଷାରୀୟ ଗୁଣ ଦେଖାନ୍ତି । ଆଲୁମିନିଅମ୍, ଟିଣ, ଦସ୍ତା, ଆଣ୍ଟିମୋନି ଏଭଳି ଧାତୁରୁ କିଛି । ଏହି ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗୁଡ଼ିକ ଉଭୟ ଅମ୍ଳ ଓ କ୍ଷାର ସାଙ୍ଗରେ ରାସାୟନିକ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେଖାନ୍ତି । କ୍ଷାର ସାଙ୍ଗରେ ମିଶିଲେ ଏମାନେ ଅମ୍ଳ ଭଳି କାମ କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅମ୍ଳ ସାଙ୍ଗରେ କ୍ଷାର ଭଳି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଆଲୁମିନିଅମ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଲବଣାମ୍ଳ ସାଙ୍ଗରେ ମିଶିଲେ ଆଲୁମିନିଅମ୍ କ୍ଲୋରାଇଡ୍ ଲବଣ ଦିଏ । କୃତ୍ରିକ ସୋଡା ସାଙ୍ଗରେ ଏହା ସୋଡିୟମ୍ ଆଲୁମିନେଟ୍ ଲବଣ ଦେଇଥାଏ । ଏପ୍ରକାରର ଉଭୟଧର୍ମୀ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ 'ଆମ୍ଫୋଟେରିକ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍' କୁହାଯାଏ ।

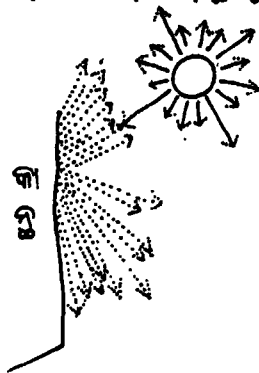
୧୧୧୧୧୧

??? ଜୋଡା ପାଲିସ କଲେ ଚକ୍ ଚକ୍ ଦିଶେ କାହିଁକି ?

୧୧୧ ଶୁଦ୍ଧ ଆଳି ବା ଚିକଣ ଚଟାଣ ଉପରେ ଆଲୁଅ ପତ୍ତି ଫେରି ଆସିଲେ ଆମ ଆଖିକୁ ଆଳି ବା ଚଟାଣ ଚକ୍ ଚକ୍ ଦିଶେ । କିନ୍ତୁ ଇଟା କାଢ଼ ଉପରେ ଆଲୁଅ ପତ୍ତିଲେ ତାହା ଏଣେତେଣେ ପ୍ରତିଫଳିତ ହୋଇ ପଳାଏ । ଆଖି ସିଧାରେ କମ୍ ଆଲୁଅ ଆସେ । ତେଣୁ କାଢ଼ଟି ମାନ୍ଦା ଦିଶେ ।

ଆମ ଆଖିକୁ ନ ଦିଶିଲେ ବି ଚମଡ଼ାର ଉପରଟା ଆବୁଡ଼ା ଖାବୁଡ଼ା ଥାଏ । ସେଥିରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ରୂମ ବି ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏପରି ଅସମାନ ଜାଗା ଆଲୁଅକୁ ଭିଜି ଭିଜି ଆଡେ ଫେରାଇ ଦିଏ । ପାଲିସ ଦେଇ ବୁଣି ମାରିଲେ ଚମଡ଼ାର ଛୋଟ ଛୋଟ ଗାତ ସବୁ ଦୃଷ୍ଟି ହୋଇ ସମତଳ ହୋଇଯାଏ ଓ ରୂମଗୁଡ଼ିକ ଅପାଳିଆ ହୋଇ ଚମଡ଼ା ଦେହରେ ଲାଗିରହେ । ଏହା ଠିକ୍ କାଢ଼ରେ ସିମେଣ୍ଟ ପଲସରା କଲାପରି ହୁଏ । ତେଣୁ ଆଲୁଅ ପତ୍ତିଲେ ଜୋଡା ପାଲିସ କାଢ଼ ବା ବର୍ପଣ ଭଳିଆ ଚିକଣ ଦିଶେ ।

୧୧୧୧୧୧





୨୨୨ କିଛି କାଗଜରେ କାଳି ଛପିଯାଏ କାହିଁକି ?

୧୧୧ ଲେଖିବା ପାଇଁ କାଳି ଆଉ କାଗଜ ତ ଦରକାର, ହେଲେ ଏ କାଳି ଆଉ କାଗଜର ମାନ ନେଇ ଲେଖା ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । କେଉଁ କାଗଜରେ ଲେଖୁ ଲେଖୁ ଛପିଯାଏ ତ କେଉଁଥିରେ କାଳି ମୋଟେ ଧରେନି ।

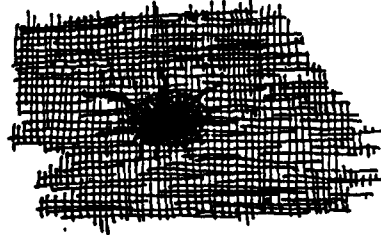
ପାଣି ବା ସ୍ପ୍ରିର ଇଳି ଶାୟ ଶୁଖି ଯାଉଥିବା ଜିନିଷରେ ରଙ୍ଗ ମିଶାଯାଇ କାଳି ତିଆରି ହୋଇଥାଏ । କାଗଜ ତିଆରି ହୁଏ ଚାଉଁଶ, ଆଖୁ ସବାଇଯାସ ଆଦିର ତରୁର । ଏ ସବୁର ମଞ୍ଚକୁ ପତଳା ପରସ୍ତରେ ଶୁଖାଇ କାଗଜ କରାଯାଏ । ଗରମ ରୋଲର ଭିତରେ ତପାଇ କାଗଜକୁ ପାଲିସ କରାଯାଇଥାଏ । କାଗଜର ଦେହରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ତରୁ ଖଣ୍ଡ ଛଦାଛଦି ହୋଇ ରହିଥାଏ । ତରୁ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ମଝିରେ ଆମ ଆଖିକୁ ନ ଦିଶୁଥିବା ଅର୍ଦ୍ଧଶେ ଛୋଟ ପାଖ ରହିଥାଏ । ଏହି ପାଖଗୁଡ଼ିକ ମିଶି ଅତି ସରୁ ନଳା ରୂପରେ କାଗଜ ସାରା ବିଛାଇ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ଲେଖିଲା ବେଳେ କଲମରୁ କାଳି ଝରି ଏହି ବାଟରେ କାଗଜ ସାରା ଖୋଲାଇ ହୋଇଯାଏ । ପବନ ବାଜି କାଳିରୁ ପାଣି ବା ସ୍ପ୍ରିର ତଳ ଶାୟ ଶୁଖିଯାଏ । ଶୁଖିଲା ରଙ୍ଗ କାଗଜ ଦେହରେ ଲାଣି ରହିଯାଏ । ଫଳରେ ଆମେ ଆମ ଲେଖା ଦେଖିପାରେ ।

ଖବର କାଗଜ ଭଳି କମ୍ ମାନର କାଗଜରେ ତାଳା ମଝିରେ ଥିବା ପାଖଗୁଡ଼ିକ ବଡ଼ ବଡ଼ ଓ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଧିକ । ତେଣୁ ଏ ଭିତରେ କାଳି ପଣି ଚାରିଆଡ଼େ ଖୋଲାଇ ହୋଇଯାଏ ଓ ଲେଖା ଛପିଯାଏ । ଭଲ କାଗଜ ଉପରେ ଜେଡ଼େ ପ୍ରକାରର ମଞ୍ଚ ଦିଆଯାଇ ଥାଏ । ଫଳରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ପାଖ ରହିଥାଏ । ଫଳରେ ଏଥିରେ ଲେଖା ଛପିଯିବାର ଭୟ ନଥାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଅନ୍ୟ କିଛି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ମିଶାଇ କାଗଜକୁ ଚିକଣ କରାଯାଇଥାଏ । ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ସହଜରେ ଲେଖି ହୁଏ ନାହିଁ, କାରଣ ତେଲିଆ ପୃଷ୍ଠକୁ କାଳିର ପାଣି ଓଦା କରି ପାରେ ନାହିଁ । ପାଣି ବା କାଳି ସେଠି ଜମି ପାରେନି; ତେଣୁ ଅତି ଚିକଣ କାଗଜରେ ଲେଖିବା ସମ୍ଭବ ହୁଏନି ।

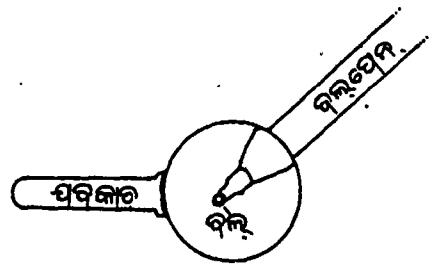
ଡବ୍‌ପେନ୍ ବା ବଲ୍‌ପେନ୍‌ରେ ଖବର କାଗଜ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଭଲରେ ଲେଖି ହୁଏ । କାରଣ ଏଥିରେ ଥିବା କାଳି ଖୁବ୍ ବହଳିଆ, ତେଣୁ ଏହା ସହଜରେ କାଗଜ ସାରା ଖୋଲାଇ ହୋଇଯାଏ ନାହିଁ । ବଲ୍‌ପେନ୍‌ର ମୁନରେ ଧାତୁର ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ବଲ୍ ଥାଏ । ଲେଖିବାବେଳେ ଏ ବଲ୍ ଟି ବାରିକତକୁ ବୁଲୁଥାଏ । ରିଫିଲ୍ ଭିତରର କାଳି ଏହି ବଲ୍ ଦେହରେ ବୋଲି ହୋଇ କାଗଜରେ ଲାଗିଯାଏ । ହେଲେ ତେଲିଆ କାଗଜରେ ଏ ବଲ୍ ଟି ଖସି ଯାଉଥିବାରୁ ଠିକ୍ ଭାବେ ବୁଲି ପାରେନି । ତେଣୁ ଠିକ୍ ଭାବେ କାଳି ଝରେନି ଓ ଲେଖିବାକୁ ଅସୁବିଧା ହୋଇଥାଏ ।



କାଗଜର ତରୁ



ତରୁ ପାଖରେ କାଳିର ଗତି

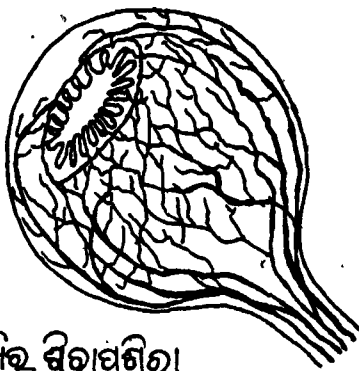


୨୭୭ ରାତି ଅନିଦ୍ରା ରହିଲେ ଆଖି ଲାଲ ଦିଶେ କାହିଁକି ?

୫୫୫ ଆମ ପାଇଁ ଆଖି କେତେ ଜରୁରୀ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବୁଝୁଥିବେ । ପୁଣି ଏତେ ଜରୁରୀ ଜିନିଷଟା ପତ୍ର ହାତ ଗୋଡ଼ ଭଳି ବାହାରେ ବୁଲୁଥାନ୍ତା ତେବେ ତା'ର ନରମ ଦେହର ଅବସ୍ଥା କ'ଣ ଯେ ହୁଅନ୍ତା । ସେଥିପାଇଁ ଆଖି ଦୁଇଟି ଟାଣୁଆ ହାତର ବୋରଡ଼ ମଝିରେ ମାଂସିଆ ଭଳି ଉପରେ ଅତି ପତଳରେ ରଖାଯାଇଛି । ଆଖି ମଝିରେ ଥିବା କବା ଗୋଲ ବା ଆଖିପୁଅ ହିଁ ଆମ ଦେଖିବା ପାଇଁ ତାହା । ଏ ଆଖିପୁଅଟି ଗୋଟିଏ ପରବା ଭଳି । ତରକାର ଅନୁସାରେ ଏହା କମ୍ ବେଶା ଖୋଲିଥାଏ । ଅନ୍ଧାରୁଆ ଜାଗାରେ ଏହା ଅଧିକ ଖୋଲେ ଆଉ ଆଲୁଅରେ କମିଯାଏ । ଏ ଆକାର ବଦଳିବା କମିବା କାମ କିଛି ମା'ସପେଶୀ କରିଥା'ନ୍ତି । ପୁଣି ଆଖି ତୋଳା ଏପଟ ସେପଟ କରିବା ପାଇଁ ମଧ୍ୟ କିଛି ମା'ସପେଶୀ କାମ କରୁଥା'ନ୍ତି । ଆଖି ଦେଖୁଥିବା ଜିନିଷର ଦୂରତା ଅନୁସାରେ ଆଖି ଲେନ୍ସର ମୋଟେଇ ବଦଳିଥାଏ । ଏସବୁ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯୋଗୁଁ ଆମେ ସବୁ ସମୟରେ ଠିକ୍ ଭାବେ ଦେଖିପାରୁ ।



ଏଥିପାଇଁ ଅନେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ମା'ସପେଶୀ ସବୁବେଳେ କାମରେ ଲାଗିଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ରକ୍ତ ଯୋଗାଇଦେବା ପାଇଁ ଅନେକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବି ରହିଛି । ରକ୍ତ ତାଙ୍କୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଏ, ସତେଜ କରାଏ । ଏତେ କାମ କରି କରି ଶରୀରର ଅନ୍ୟ ଅଂଶ ଭଳି ଏ ମା'ସପେଶୀମାନେ ବି ଅକ୍ତିଯା'ନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ବିଶ୍ରାମ ମିଳିଥାଏ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ଆଖି ବନ୍ଦ କରି ଶୋଉ । ଆଖି ଖୋଲା ରଖି କେବେ ଶୋଇ ହେବନି । କାରଣ ଆଖି ଏତେ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଯେ ସାମାନ୍ୟ ଟିକିଏ ଆଲୁଅ ପାଇଲେ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଖବର ପଠାଇ ଦିଏ । ଫଳରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ବି କାମରେ ଲାଗିଯାଏ । ଏଥିରେ ଆଉ କି ଶୋଇବା ହୁଏ ?



ଆଖିର ସ୍ବିହାପ୍ରଗତି

ଆମେ ରାତି ଅନିଦ୍ରା ରହିଲେ ଆଖିକୁ ସମ୍ପେକ୍ଷ ବିଶ୍ରାମ ମିଳେନାହିଁ । ମା'ସପେଶୀମାନେ ବିଶ୍ରାମ ନ ନେଇ କାମରେ ଲାଗିଥାନ୍ତି । ଏ କାମ କରିବା ପାଇଁ ସେମାନେ ଅଧିକା ଅମ୍ଳଜାନ ଲୋଡ଼ିଥା'ନ୍ତି । ତେଣୁ ଆଖିକୁ ଅଧିକା ରକ୍ତ ଯାଇଥାଏ । ଆଖି ଉପର ସାରା ବିଛେଇ ହୋଇ ରହିଥିବା ସବୁଆ ଶିରା ପ୍ରଶିରା ଦେଇ ଏ ରକ୍ତ ଯିବାବେଳେ ଆଖି ଲାଲ ଦେଖା ଯାଇଥାଏ ।

ଏ ରକ୍ତନାଳାଗୁଡ଼ିକ ଆଖିର କଣରୁ ବାହାରିଥାନ୍ତି । ତେଣୁ ଆଖି ମଜବୁତ୍ତାରେ ବା ଆଖିରେ କିଛି ପଡ଼ିଲେ କଣରୁ ପ୍ରଥମେ ଲାଲ ଦିଶେ । କାରଣ ଏ ମଜବା ମଜବୁତ୍ତା ଯୋଗୁଁ ମା'ସପେଶୀରେ ଅଧିକା ରକ୍ତ ସଂଚାଳିତ ହୋଇଥାଏ । ଅନିଦ୍ରା ରହିଲେ ଆଖି ଅକ୍ତିଯାଏ ତେଣୁ ଆଖିରେ କଷ୍ଟ ହୁଏ ଓ ଆଖି ପୋଡ଼େ । ବହୁତ ସମୟ କାଳିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହି କାରଣରୁ ଆଖି ଲାଲ ପଡ଼ିଯାଏ ।

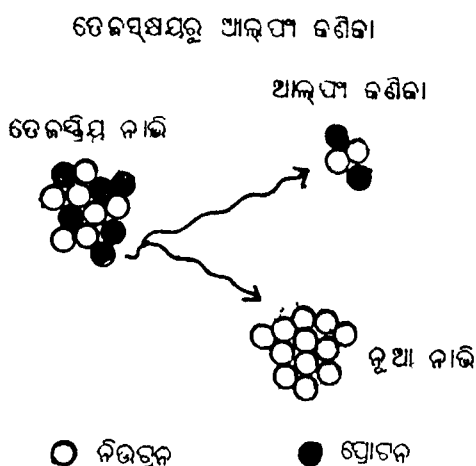
୫୫୫ ୫୫୫

ହିଲିଅମ୍ ବାଷ୍ପର ଜନ୍ମ ଶତବାର୍ଷିକୀ

ଏବେ ସବୁଆଡ଼େ ଅନେକ ଜନ୍ମଦିନ ପାଳନ କରାଯାଉଛି, ଆଉ ଶତବାର୍ଷିକୀ ପାଇଁ ବଡ଼ ଉତ୍ସବ ତ ସାଧାରଣ କଥା । ତେବେ ୧୯୯୫ରେ ପଡୁଥିବା ଗୋଟିଏ ଶତବାର୍ଷିକୀ କଥା ବେଶୀ କେହି ଜାଣି ନାହାନ୍ତି । ଏହା ହେଉଛି ହିଲିଅମ୍ ବାଷ୍ପ ଆବିଷ୍କାରର ୧୦୦ ବର୍ଷ ପୂର୍ଣ୍ଣ । ହିଲିଅମ୍ ବାଷ୍ପ ସାଧାରଣ ପଦ୍ଧତି ଠାରୁ ଖୁବ୍ ହାଲୁକା । ଏହାକୁ ବେଲ୍‌ମେନ୍‌ରେ ପୂରାଇଲେ ବେଲ୍‌ମେନ୍‌ଟି ପବନରେ କହୁତ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ । ମଣିଷ ବା ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ପାଇଁ ହିଲିଅମ୍ ବାଷ୍ପଟି ଏତେ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ନୁହେଁ ! କିନ୍ତୁ ବିଶ୍ୱରେ ଏହାର ଖୁବ୍ ଗୁରୁତ୍ୱ ରହିଛି । ବିଶ୍ୱର ସବୁ ଉପାଦାନ ଭିତରେ ଏହାଙ୍କ ସ୍ଥାନ ଦ୍ୱିତୀୟରେ ରହିଛି । ବିଶ୍ୱକୁ ଗଢୁଥିବା ପ୍ରତି ୧୦ଟି ପରମାଣୁ ଭିତରୁ ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ହିଲିଅମ୍ ପରମାଣୁ ।

ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁଛି ଯେ ଯଦି ହିଲିଅମ୍ ବିଶ୍ୱରେ ଏତେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ରହିଛି ୧୮୯୫ ଆଗରୁ ଏହା ବିଷୟରେ କେମିତି କିଛି ଜଣା ପଡିଲା ନାହିଁ । ଏହାର କାରଣ ହେଉଛି ହିଲିଅମ୍ ବାଷ୍ପ ଅତି ମାତ୍ରାରେ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ଓ ବହୁତ ହାଲୁକା । ନିଷ୍କ୍ରିୟତା ଯୋଗୁଁ ଏହା କାହା ସହ ମିଶେଇ ବା କୌଣସି ଯୌଗିକ କରେନାହିଁ । ହାଲୁକା ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ବାହାରି ଶୁଣିଯାଏ ।

ହିଲିଅମ୍ ବାଷ୍ପର ଅବସ୍ଥିତି ପ୍ରଥମେ ସୂର୍ଯ୍ୟରେ ଜଣା ପଡିଥିଲା- ପୃଥିବୀ ଉପରେ ନୁହେଁ । ଏ ବାଷ୍ପକୁ ଖୋଜିଲା ବାଲା ଥିଲେ 'ନେବର' ପଦ୍ଧତିର ପ୍ରତିଷ୍ଠାତା ନର୍ମାନ ଲାକେଅର । ୧୮୬୮ରେ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀକୁ ପରୀକ୍ଷା କରୁଥିଲେ । ସେଥିରେ ସେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ହଳଦିଆ ରଶ୍ମି ଦେଖିଲେ । ସେହିବର୍ଷ ଫରାସା ବୈଜ୍ଞାନିକ ପିଏର ଜୁଲ୍‌ସ୍ ସିଦର ଜାନୁଏର ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ରଶ୍ମି ଦେଖିଥିଲେ । ୧୮୬୮ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ୧୭ ତାରିଖରେ ଆଲ୍‌ପ୍ରଦେଶର ଗୁଣ୍ଟର ଠାରେ ହୋଇଥିବା ସମ୍ମୁଖ ସୂର୍ଯ୍ୟପରୀକ୍ଷା ସମୟରେ ସେ ଏହା ପ୍ରଥମେ ଦେଖିଥିଲେ । ୧୮୭୦ ମସିହାରେ ଲାକେଅର କହିଲେ ସେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ପ୍ରକାରର ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ଯୋଗୁଁ ଏହିପରି ଗାର ଦେଖା ଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କ ପାଖରେ କିଛି ଚାଣୁଆ ପ୍ରମାଣ ନ ଥିଲା । କିଛିଦିନ ପରେ ସ୍ୱିଟ୍‌ଜର୍ଲ୍ୟାଣ୍ଡର ରସାୟନବିତ୍ ହିଲିଅମ୍ ରାମ୍‌ସେ ଯୁରାନିଅମ୍ ଖଣିଜର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ ପରୀକ୍ଷା କଲାବେଳେ ସେହି ନୂଆ ହଳଦିଆ ଗାର ଦେଖିଲେ । ଅଧିକ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ସେ ଏହାର ନମୁନା ଲାକେଅର ଓ କୁକ୍‌ଙ୍କ ପାଖକୁ ପଠାଇଲେ । କୁକ୍ ହିଁ



ତାରିଖରେ ଆଲ୍‌ପ୍ରଦେଶର ଗୁଣ୍ଟର ଠାରେ ହୋଇଥିବା ସମ୍ମୁଖ ସୂର୍ଯ୍ୟପରୀକ୍ଷା ସମୟରେ ସେ ଏହା ପ୍ରଥମେ ଦେଖିଥିଲେ । ୧୮୭୦ ମସିହାରେ ଲାକେଅର କହିଲେ ସେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ପ୍ରକାରର ମୌଳିକ ବସ୍ତୁ ଯୋଗୁଁ ଏହିପରି ଗାର ଦେଖା ଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କ ପାଖରେ କିଛି ଚାଣୁଆ ପ୍ରମାଣ ନ ଥିଲା । କିଛିଦିନ ପରେ ସ୍ୱିଟ୍‌ଜର୍ଲ୍ୟାଣ୍ଡର ରସାୟନବିତ୍ ହିଲିଅମ୍ ରାମ୍‌ସେ ଯୁରାନିଅମ୍ ଖଣିଜର ବର୍ଣ୍ଣାଳୀ ପରୀକ୍ଷା କଲାବେଳେ ସେହି ନୂଆ ହଳଦିଆ ଗାର ଦେଖିଲେ । ଅଧିକ ପରୀକ୍ଷା ପାଇଁ ସେ ଏହାର ନମୁନା ଲାକେଅର ଓ କୁକ୍‌ଙ୍କ ପାଖକୁ ପଠାଇଲେ । କୁକ୍ ହିଁ

ପ୍ରମାଣିତ କଲେ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଓ ଯୁରାନିଅମ୍ ଦେହରୁ ଏକା ହଳଦିଆ ରଶ୍ମି ଆସୁଛି । ଦୁହିଁଙ୍କ ଦେହରେ ନୂଆ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥଟିଏ ଥିବା କଥା ସମସ୍ତେ ମାନିଲେ । ଗ୍ରୀକ୍ ଭାଷାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ 'ହେଲିଓସ୍' କୁହାଯାଏ । ତେଣୁ ନୂଆ ମୌଳିକର ନାଁ ରହିଲା ହିଲିଅମ୍ ।

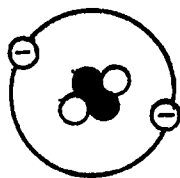
ଅଧିକ ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣାଗଲା ଯେ 'ହିଲିଅମ୍' ପରମାଣୁର ନାଭି ତେଜସ୍ବୟରୁ ବାହାରୁଥିବା ଆଲ୍ଫା କଣିକା ସହିତ ସମାନ । ଏଥିରେ ଦୁଇଟି ପ୍ରୋଟନ୍ ଓ ଦୁଇଟି ନିଉଟ୍ରନ୍ ଥାଏ । ତା'ର ଗୁରୁତ୍ବେ ଦୁଇଟି ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ବୁଲିଲେ ହିଲିଅମ୍‌ର ପରମାଣୁ ହୁଏ । ଯୁରାନିଅମ୍ ନାଭିରୁ ଆଲ୍ଫା କଣିକା ବାହାରିଥାଏ । ତେଣୁ ତା'ର ପାଖରେ ହିଲିଅମ୍ ବାସ୍ତୁ ମିଳେ । ବିଶୁଦ୍ଧ ହିଲିଅମ୍ ବାସ୍ତୁର ରାସାୟନିକ ଗୁଣଧର୍ମରେ ଏକ ବିଶେଷତା ଦେଖାଗଲା । କୌଣସି ସାଧାରଣ ରାସାୟନିକ ଏହା ଉପରେ କିଛି ପ୍ରଭାବ ପକାଇଲା ନାହିଁ । ଫଳରେ ଏହାର କୌଣସି ଧୌଗିକ ଦେଖା ପାଏନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହାକୁ 'ନିଷ୍କ୍ରିୟ ବାସ୍ତୁ' କୁହାଯାଏ । ପରେ ରାମ୍‌ସେ ତାଙ୍କ କାମକୁ ଆଗେଇ ନେଇ ଅନ୍ୟ କେତେ ନିଷ୍କ୍ରିୟ ବାସ୍ତୁ ଆବିଷ୍କାର କଲେ । ଏବେ କେତେ ସ୍ବତନ୍ତ୍ର ଧାରାରେ ଏମାନଙ୍କର ଅଳ୍ପ କିଛି ଧୌଗିକ ତିଆରି କରା ଯାଇପାରୁଛି ।

ଆଜିକାଲି ହିଲିଅମ୍‌କୁ ଆର୍ଜ- ଷ୍ଟେଲ୍‌ ଡିଙ୍ଗ, ଲେଜର, ଓ ହିମବିଜ୍ଞାନ କାମରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଗଭୀର ସମୁଦ୍ର ବୁଡାକାମୀନେ ହିଲିଅମ୍ ଓ ଅମ୍ଳଜାନର ମିଶ୍ରଣକୁ ନିଶ୍ବାସରେ ନିଅନ୍ତି । ହିଲିଅମ୍‌ର ଷ୍ଟ୍ରେନାଙ୍କ ଅନ୍ୟ ସବୁ ପଦାର୍ଥରୁ କମ୍, -୨୬୯ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ମାତ୍ର । ତେଣୁ ଅନ୍ୟ ସବୁକୁ ଥଣ୍ଡା କରିବାରେ ତରଳ ହିଲିଅମ୍ କାମ ଦିଏ । ହିଲିଅମ୍‌ର ଗୋଟିଏ ଅତ୍ୟୁତ ଗୁଣ ରହିଛି । ତାକୁ ସବି -୨୭୦.୮୨ ଡିଗ୍ରୀ ସେଲ୍‌ସିଅସ୍ ଯାଏଁ ଥଣ୍ଡା କରି ଦିଆଯାଏ ତେବେ ତାହା ଘର୍ଷଣ ରହିତ ହୋଇଯାଏ । ଏତେ କମ୍ ଉଷ୍ମତାରେ ମଧ୍ୟ ହିଲିଅମ୍ କଠିନ ହୁଏ ନାହିଁ । ତେଣୁ ହିଲିଅମ୍ ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ଏକମାତ୍ର ଜିନିଷ ଯାହାର କଠିନ ରୂପ ମଣିଷ ଦେଖିନାହିଁ ।

ପୃଥିବୀରେ ତେଜସ୍ବୟ (ତେଜସ୍ବୟ ପଦାର୍ଥର ବିଘଟନ) ପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ ହିଲିଅମ୍ ବାହାରି ଥାଏ । ଅତି ଗଭୀର ମାଟି ତଳେ ଏହା କିଛି ପରିମାଣରେ ଜମି ରହିଥାଏ । ତେଲ ଖଣିରୁ ଆସୁଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ବାସ୍ତୁ ସହ ମିଶି ବାହାରକୁ ଆସେ । ସେଥିରୁ ଅଲଗା କରି ମଣିଷ ତାକୁ କାମରେ ଲଗାଏ । ପେଟ୍ରୋଲ୍ ସରିବା ବେଳକୁ ପୃଥିବୀରୁ ହିଲିଅମ୍ ବାସ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ଉଦ୍ଭେଦି ଯିବାର ଭର ରହିଛି । ତେଣୁ ଏବେ ଏହାକୁ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବିଶୋଧିତ କରି ସଞ୍ଚି ରଖିବାର ଚିନ୍ତା ଗୁଲିଛି ।



ହିଲିଅମ



● ପ୍ରୋଟନ୍ ○ ନିଉଟ୍ରନ୍

ହିଲିଅମ = ଆଲ୍ଫା କଣିକା

ମହାକାଶ ଗବେଷଣାରେ ହିଲିଅମ ଖୁବ୍ ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ । ଅଧିକାଂଶ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ରକେଟର ଇନ୍ଦ୍ରିୟ ଉତ୍ତ୍ଵାନ ବା ଅମ୍ଳଜାନ ହୋଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ତରଳ ଅବସ୍ଥାରେ ରଖାଯାଏ । ଏସବୁ କାମ ପାଇଁ ହିଲିଅମ ଖୁବ୍ ଭଲ ଶୀତଳକ । ଅନ୍ୟ କେତେକ ବିଶେଷ ନିମ୍ନତାପୀ ପଦ୍ମରେ ମଧ୍ୟ ଏହା କାମ ଦିଏ । ନୂଆ ନୂଆ ଉଦ୍ଭବନ ପୋର୍ଟ୍ ଗତ କେତେ ବର୍ଷ ଧରି ହିଲିଅମ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ବଢ଼ି ଗୁଲିଛି ।

ଧଣ୍ଡ

ଆମ ଭୂମିପଟରେ ତେଲିଆ ସାପ, ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପଙ୍କ ଭଳି ଅନେକ ନିରାହ ସାପ ଅଛନ୍ତି । କିଏ ମାଟିରେ ରହେ ତ କିଏ ଗଛ ଉପରେ । କିଏ ପୁଣି ପାଣି ଭିତରେ । ପୋଖରୀରେ ଗାଧୋଇଲା ବେଳେ ଆମେ ଧଣ୍ଡ ସାପକୁ ଦେଖିଥାବା । ଏଗୁଡ଼ିକ କାହାର କିଛି ସଚି କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଇଂରାଜୀରେ ଏହାର ନାମ ଡେକର୍ଡ ନିଲ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡ ଷ୍ଟାର୍ ମ୍ରେକ୍ । ପ୍ରାଣୀବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏହାକୁ ଡେକ୍ଟୋକୋପିସ୍ ପିସ୍କାଟର ।

ଭାରତର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଦେଖାଯାଏ । ଏପରିକି ୩୦୦୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ଜାଗାରେ, ହିମାଳୟ ଏବଂ ପଶ୍ଚିମ ଓ ପୂର୍ବ ଘାଟର ଝରଣାମାନଙ୍କରେ, ଏମାନେ ଆସିଛି । ଉଚ୍ଚ ଜାଗାରେ ରହୁଥିବା ଧଣ୍ଡମାନଙ୍କର ରଙ୍ଗ କିନ୍ତୁ ବେଶ୍ ଗାଢ଼ । ହ୍ରଦ, ପୋଖରୀ, କୂଅ, ଝରଣା, ଧାନବିଲ ଆଦି ଏମାନଙ୍କର ପ୍ରିୟ ଜାଗା ।

ଧଣ୍ଡ ସାପ ସାଧାରଣତଃ ଉଚ୍ଚ ହଳଡିଆରୁ କଳା ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । ଏମାନଙ୍କ ପିଠିରେ କଳା ଓ ଧଳା ରଙ୍ଗର ଛକି ଭଳି ପଡ଼ିଥାଏ ।

ଜଣାପଡ଼େ । ମୁଣ୍ଡଟି ଗୋଟିଆ ଓ ବେକପରୁ ପେଟ ତଳର ରଙ୍ଗ ଧଳା ଓ ସାରା ପ୍ରାୟ ୬୦ ସେ.ମି. ଯାଏଁ ଲମ୍ବା ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ହୋଇଥାଏ । ମାଛ

ଆଖି ପାଖର ଦାଗ ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ଅଲଗା ବାରି ହୋଇଯାଏ । ଏମାନଙ୍କର ଦେହଟି ବେଶ୍ ଚିକଣା । ଧଣ୍ଡ ସାପ ହୋଇଥାଏ । ଜନ୍ମବେଳେ ଏହା ପ୍ରାୟ ୧୨ ଧଣ୍ଡ ସାପ ଅଧିକ ଲମ୍ବା ହୁଏ ।

ଧଣ୍ଡ ସାପ ଦିନ ବା ରାତି ଉପରକୁ ଆସି ଶିକାର କରନ୍ତି । ଫୁଲାଇ ଦେଇ ଫଣା ଭଳି ଏମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ନାଗ ଏହା ଉପରେ ଗୋଡ଼ ଧରିଲେ ସେ ସାବୁଙ୍ଗ ସାବୁଙ୍ଗ ଖୁବ୍ ଶାନ୍ତ ଶାନ୍ତ ହୋଇଯାଏ ।



ସବୁବେଳେ ବାହାରେ । ରାତିରେ ଏମାନେ ମାଟି ଏମାନେ ରାଗିଗଲେ ମୁଣ୍ଡକୁ କାଢ଼ନ୍ତି । ତେଣୁ ବୋଲି ଭୁଲ କରିଆସିଛି । ପଡ଼ିଗଲେ ବା ଏହାକୁ କାମୁଡ଼ି ଦିଏ । କିନ୍ତୁ ସାବଧାନ ହୋଇ ଧରିଲେ

ମାଛ ଧଣ୍ଡ ସାପ ମୁଷାଗାତ, ଉଚ୍ଚ ହୁଙ୍କା, କୂଅର ଫାଟ, ପୋଖରୀ କୂଳ ଆଦିରେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ଥରକେ ସେ ପ୍ରାୟ ୨୦-୪୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଫୁଟିଲା ଯାଏଁ ସେ ଜଗି ରହେ । ପ୍ରାୟ ୬୦-୭୦ ଦିନ ପରେ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଛୁଆ ବାହାରେ । ଦକ୍ଷିଣ ଭାରତରେ ଧଣ୍ଡ ସାପ ଡିସେମ୍ବରଠାରୁ ଫେବୃଆରୀ ଭିତରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଉତ୍ତର ଭାରତରେ ଅଣ୍ଡା ଦେବା ସମୟ ପ୍ରାୟ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସ । ଛୁଆ ଧଣ୍ଡ ସାପ ପାଣିରୁ ବେଙ୍ଗଫୁଲା, କୀଟ ଆଦି ଧରି ଖାଏ । ବଡ଼ ହେଲା ପରେ ମାଛ, ବେଙ୍ଗ ଓ ବେଳେ ବେଳେ ମୁଷା, ଚଢ଼େଇ ଆଦି ଧରି ଖାଏ । ସାପଟି ତା' ଶିକାରକୁ ଜିଅନ୍ତା ଗିଳିଦିଏ । ଉପର ମାଟିର ପଛକୁ ଥିବା ବେଙ୍ଗ ଦାନ୍ତ ବେଙ୍ଗକୁ ଧରେ ଓ ତାକୁ କଣ କରିଦିଏ ।

ଧଣ୍ଡ ସାପର ତମତା ଏକ ବଡ଼ ବ୍ୟବସାୟ । ସେଥିପାଇଁ ଭାରତର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖି ଯାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଦିନକୁ ଦିନ କମିବାରେ ଲାଗିଛି ।



ବିଜ୍ଞାନୀ ମାଙ୍କଡ଼

ମାଙ୍କଡ଼ମାନେ ବି ବୁଦ୍ଧି ଖଟାଇ କାମ କରନ୍ତି । ଜାପାନର କିଛି ବିଶେଷଜ୍ଞ ଏହାର ଗୋଟିଏ ନମୁନା ଏବେ ଦେଇଛନ୍ତି । ସେଠାକାର ଗୋଟିଏ 'ମାଙ୍କଡ଼ ଉଦ୍ୟାନ'ର ଅଧିବାସୀ ଟୋକେଇ ଉପରେ ସେମାନେ ତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ । ଗୋଟିଏ ସୁଦ୍ଧ ନଳା ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ସେଓ ରଖି ତାକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଆଗଲା । ପାଖରେ ଆକୃତା ଲଗା ବାଡ଼ିଟିଏ ଆଗରୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଅଳ୍ପ ସମୟ ଭିତରେ ଟୋକେଇ ବାଡ଼ିଟିରେ ଭିଡ଼ି ସେଓଟି ବାହାର କରିନେଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ବାଡ଼ିର ଲମ୍ବ ଛୋଟ କରାଗଲା । ବାଡ଼ିଟି ଆଉ ସେଓ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲା ନାହିଁ । କିଛି ସମୟ ବେଷ୍ଟା କଲା ପରେ ସେ ପାଖରୁ ଝାଟି ଖଣ୍ଡେ ଉପାଡ଼ି ସେଓ କାଢ଼ିନେଲା ।

ଆଉ ଦିନେ ଛୋଟ ଗର୍ଜି ବଦଳରେ ସେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ଉପାୟ ବାହାର କଲା । ନଳାର ଗୋଟିଏ ମୁଣ୍ଡରୁ ସେଓକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ସେ ଟେକାଟିଏ ଫିଙ୍ଗିଲା । ଟେକା ମାତରେ ସେଓଟି ଆଉ ମୁଣ୍ଡକୁ ଗଢ଼ିଗଲେ ସେ ହାତ ପୁରାଇ ଭିଡ଼ି ଆଣିଲା । ଏଥିରେ ବି ସେ ବେଶ୍ ସାବଧାନ ହେଉଥିଲା । ପାଖରେ ଅନ୍ୟ ମାଙ୍କଡ଼ ଥିଲେ ସେ ଟେକାଟି ଧୀରେ ଫିଙ୍ଗୁଥିଲା । ଯେପରି ସେଓଟି ଆଉ ମୁଣ୍ଡକୁ ଯାଉ ଯାଉ ସେ କୌଡ଼ି ଯାଇ ପାରିବ — ନହେଲେ ପୁଣି ଅନ୍ୟ ମାଙ୍କଡ଼ ଆସି ନେଇ ଶୁଲିଯିବ ଯେ !

ଟୋକେଇର ମଣିଷପଣିଆ ଜଣାଗଲା ତାଙ୍କର ଶେଷ ପରୀକ୍ଷାରୁ । ସେତେବେଳକୁ ତା' କୋଳରେ ଗୋଟିଏ ଛୁଆ । ଛୁଆଟିକୁ ସେ ନଳା ଭିତରକୁ ଠେଲି ଦେଇ ଆରପଟୁ ଡାକିଲା । ବାସ୍ ଛୁଆଟି ସେଓ ନେଇ ବାହାରି ଆସିଲା ।



କ. ଟୋକେଇ ସେଓଟିକୁ ଟେକା ମାଡୁଛି, ଖ. ଟେକାଟି ସେଓ ଡେହରେ ବାଡୁଛି,

ଗ. ଟୋକେଇ ଆଉ ମୁଣ୍ଡକୁ ଯାଉଛି, ଘ. ସେଓଟିକୁ ନଳାରୁ ବାଡୁଛି

ମଳର ବଡ଼ କାମ

ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ନଥିଲେ ଆମେ କେହି ବଞ୍ଚି ନ ଥା'ତେ । କିନ୍ତୁ ଦିନେ ଆମ ପବନରେ ଖୁବ୍ କମ୍ ଅମ୍ଳଜାନ ରହିଥିଲା । ମଳର କଥା ଯେ ଅତି ଆଦିମ ଅନୁକୃତ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ମଳ ଏହି ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣକୁ ବଢ଼ାଇବାରେ ବଡ଼ ସାହାଯ୍ୟ କରିଛି ।

ଅତି ସରଳ ଏକକୋଷୀ ଜୀବଙ୍କର ବିବର୍ତ୍ତନ ଫଳରେ ଆଜିର ଆଗୁଆ ଜୀବନ ଆସିଥିବା କଥା ଆମେ ଜାଣିଛେ । ଏହି ଧାରାରେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷକାରୀ ଜୀବ ଦେଖି ଦେଇଥିଲେ ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୨୮୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୁଅର ଶକ୍ତିରେ ଏମାନେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାଷ୍ପରୁ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କଲେ ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ବାଷ୍ପ ପବନକୁ ଛାଡ଼ିଲେ । ଏହି ଜୀବମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ ବଢ଼ିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣ ବିଶେଷ ବଢ଼ିଲା ନାହିଁ । ଜଣା ପଡ଼ିଛି ଯେ ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୬୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଆମ ପବନରେ ଶତକଡ଼ା ମାତ୍ର ୨ ଭାଗ (ଆଜି ଶତକଡ଼ା ୨୦ ଭାଗ) ଅମ୍ଳଜାନ ରହିଥିଲା । ଏତେ ଦିନ ଧରି ଏହା କାହିଁକି ବହୁ ନଥିଲା ଏବଂ ପରେ କିପରି ବଢ଼ିଲା ସେ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଗବେଷଣା ଗୁଲିଛି ।

କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ ଏବେ ମତ ଦେଇଛନ୍ତି ଯେ ଜୀବମାନଙ୍କର ମଳ ଏଥିରେ ଅନେକ ସାହାଯ୍ୟ କରିଛି । 'ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣର ଆରମ୍ଭ ସମୟରେ ଅନେକ 'ପରଭୋଜୀ' (ହେଟେରୋଟ୍ରଫ୍) ଜୀବାଣୁ ମଧ୍ୟ ପୃଥିବୀରେ ଥିଲେ । ମରୁଥିବା ଆଲୋକଶ୍ଳେଷକାରୀ ଜୀବମାନଙ୍କୁ ଖାଇ ଏମାନେ ବଞ୍ଚୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଏମାନେ ଅମ୍ଳଜାନ ତିଆରି କରିବା ବଦଳରେ ଶୋଷି ନେଉଥିଲେ । ଏହି ପରଭୋଜୀ ବୀଜାଣୁମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଖୁବ୍ ଅଧିକ ଥିବାରୁ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣରୁ ବାହାରିଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ସବୁ ସରି ଯାଉଥିଲା । ସେ ସମୟରେ ସମୁଦ୍ରର ଉପର ଭାଗରେ ଅତି ଅଳ୍ପ ଗଭୀର ଯାଏଁ ଅମ୍ଳଜାନ ମିଳାଇ ରହିଥିଲା । କାରଣ ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରୁଥିବା ଜୀବାଣୁଗୁଡ଼ିକ ରହୁଥିଲେ । ପରଭୋଜୀ ବୀଜାଣୁଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଏହି ପତଳା ପାଣି ସ୍ତରରେ ବଢୁଥିଲେ । ଗଭୀର ପାଣିରେ ଅମ୍ଳଜାନ ନଥିଲା । ସେଠାରେ କିମ୍ବା ଅମ୍ଳଜାନରେ ବହୁଥିବା ବୀଜାଣୁ ସବୁ ରହୁଥିଲେ ।

ଛୋଟ ଛୋଟ ବୀଜାଣୁ ମଲା ପରେ ତାଙ୍କର ହାଲୁକା ଦେହ ଉପର ସ୍ତରରେ ଭାସି ରହୁଥିଲା ଓ ପରଭୋଜୀମାନଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଉଥିଲା । ପ୍ରଚୁର ଖାଦ୍ୟ ପାଇ ସେମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଓ ଅମ୍ଳଜାନ ଗୁଡ଼ିବା ବଢୁଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୧୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏଭଳି ଅବସ୍ଥା ଲାଗି ରହିଥିଲା । ଏହି ସମୟରେ ବହୁକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଜନ୍ମ ନେଲେ ଓ ସମୁଦ୍ରର ଉପର ସ୍ତରରେ ବସି ବୁଲିଲେ । ସେଠାରେ ଭାସି ବୁଲୁଥିବା ମଲା ଜୀବାଣୁ ସବୁକୁ ଏମାନେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଖାଇଗଲେ । ବହୁକୋଷୀ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ମଳ କିନ୍ତୁ ଗୁଳା ରୂପରେ ବାହାରିଲା । ମଳର ଓଜନିଆ ଗୁଳାଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଗଭୀର ପାଣିକୁ ବୁଡ଼ିଯାଉଥିଲା । ତେଣୁ ଉପର ସ୍ତରର ପରଭୋଜୀ ବୀଜାଣୁମାନେ ତାକୁ ଖାଇ ପାରିଲେ ନାହିଁ ।

ଖାଦ୍ୟ କମିଯିବାରୁ କ୍ରମେ ପରଭୋଜୀ ବୀଜାଣୁଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା କମିଗୁଲିଲା ଓ ଅମ୍ଳଜାନର ଗୁଡ଼ିବା ମଧ୍ୟ କମିଗଲା । ପ୍ରାୟ ୪୦ କୋଟି ବର୍ଷ ଭିତରେ ଅବସ୍ଥା ପୁରା ବଦଳି ଗଲା । ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥିବା ଅମ୍ଳଜାନଠାରୁ ଅଧିକ ତିଆରି ହେଲା । ବଳକା ଅମ୍ଳଜାନ ପବନରେ ଜମିବାକୁ ଲାଗିଲା ଓ ଅଧିକ ଗଭୀରର ପାଣିରେ ଭେଦିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଏ ସବୁର ପ୍ରଭାବରେ ନୂଆ ନୂଆ ଜୀବ ପ୍ରକଳ ବେଗରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲେ । କହିବାକୁ ଗଲେ ୬୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଜୀବନର ବିକାଶରେ ଗୋଟିଏ ବିପ୍ଳବରଣ ସୃଷ୍ଟି ହେଲା । ଏହାକୁ କାନ୍ଥୀଆ କାଳର ବିପ୍ଳବରଣ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ ।



ଅଭୂତ ଆକୃତି

ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ଖଣ୍ଡିଏ ନିଅ । ତାର ଓଢ଼ାର ପଟେ ଠିକ୍ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ପଟାଅ ଥା । ଚିତ୍ରରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଭଳି ମୂଳ ଗାର ଉପରକୁ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଅଟେ ।

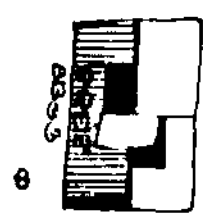
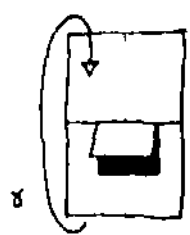
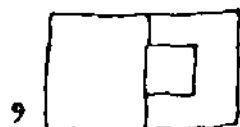
ମୂଳ ଗାରକୁ ଛାଡ଼ି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ବାକି ଚିନି ପଟର ଗାର ଉପରେ ଛେଦ୍ ତଳାଇ ବାଟି ଦିଅ । ମୂଳ ଗାର ଉପରେ କଟାଯିବ ନାହିଁ । ଏବେ ଝୁଲୁଥିବା ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟିକୁ ମୂଳ ଗାର ଉପରେ ଭାଙ୍ଗି ଛିଡ଼ାକରିଦିଅ । ଏହି ବାରିକୋଣୀଆ ଖଣ୍ଡର ଚିନିପଟ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ସାଙ୍ଗେ ଲାଗି ନ ଥିବ, କେବଳ ମୂଳ ଗାର ପଟଟି ଲାଗିଥିବ ।

ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟିକୁ ପୁଣି ଶୁଆର ଦିଅ ଓ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ଲମ୍ବାପଟେ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଗାର ଟାଣ । ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଛାଡ଼ି ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡରୁ ନୂଆ ଗାର ଉପରେ କାଟିଦିଅ । ଏପରି କାଟିଲେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ଦୁଇପଟେ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ଦୁଇଟି ଲମ୍ବାପଟି ଲାଗିରହିବ । ଏହି ଲମ୍ବା ପଟି ଦୁଇଟି ସହଜରେ ଦୁଇ ପାକୁଥିବ ।

ବାଁ ଜଡ଼ର ପଟି ଓ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରକୁ ଧରିଗଣି ତାହାଣ ପଟିଖଣ୍ଡକୁ ଲମ୍ବାବାନରେ ଓଲଟାଇଦିଅ (୧୮୦° ଦୁଲାଇ ଅଣ) । ଏପରି କଲେ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ତଳପଟ ଦୁଇଆସି ଉପରପଟ ସଙ୍ଗେ ମିଶିଯିବ ଓ ଉପରପଟଟି ତଳପଟ ସଙ୍ଗେ ମିଶିଯିବ ।

ଧାରକୁ ଧାର ମିଶାଇ ଦେଇ ଦେଖିବା ଏବେ ଆମ ହାତରେ ଅସମ୍ଭବ ମନେହେଉଥିବା ଜିନିଷଟିଏ ଥା ବାମପଟୁ ଖଣ୍ଡେ ଆଉ ତାହାଣପଟୁ ଖଣ୍ଡେ କଟାଯାଇ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଚିଆରି ହୋଇଛି ହେଲେ ମଝିରେ କେଉଁଠି ପୋତା ଯାଇଛି । ଖଣ୍ଡେ ଘାତା କାଗଜରେ କଲେ ବା ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡର ଦୁଇପଟ ଏକା ରଙ୍ଗ କରିଦେଲେ ମଝିରୁ ଓଲଟା ଯାଇଥିବା କଥା ସହଜରେ ଜଣାପଡ଼ିବ ।

ମଝିରେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ବଦଳରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ଆକୃତି ଆସି କାଟିଲେ କ'ଣ ହେଉଛି ? ଗୁଡ଼ିଏ ଅଲଗା ଆକୃତିରେ ପରୀକ୍ଷାକରି ଦୁମ ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାରେ ବା ଗାଙ୍ଗ ଘାଣ୍ଟିକୁ ଦେଖାଇବ । କେହି ଯଦି ପଚାରେ, "ଏଥିରେ 'ବିଜ୍ଞାନ' କ'ଣ ଅଛି ?" ତୁମେ କ'ଣ ଉତ୍ତର ଦେବ ?



ଏହି ମଜା ପରୀକ୍ଷାଟି କାହିଁ ନିଶ୍ଚୟ ଦେଖିବ ଓ ସବୁଜଣା ଲେଖିକା ପଠାଇବ !





ଗଣେଶ ଶାସ ପିତାମହ

ଧାର ପାଣି ପଥର କାଟେ

< ଆବେଗର ବିଶ୍ୱାସରୁ ବ୍ୟାପକ ଉନ୍ନାତନା
ଆସେ, କିନ୍ତୁ ତାହା ରହେ କ୍ଷଣକ ପାଇଁ ।

ବିଚାରରୁ ବିଶ୍ୱାସ ଧାରେ ଆସେ, କିନ୍ତୁ
ଗଭୀର ହୁଏ ଓ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ରହିଯାଏ ! >

ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଚନ୍ଦ୍ର ହାଣିଲା
ରଞ୍ଜନ

ଅନୁଚିତ୍ରା



ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ

ନଭେମ୍ବର - ଡିସେମ୍ବର ୧୯୯୫

R.N.I. Regn.No.48288/89

Postal Regn.No.O-BN-140/91

Regd.News Paper/Periodical



Srujanika

Jagamara,

P.O.Khandagiri,

Bhubaneswar-751030

Tel::4706664

ବିଜ୍ଞାନ

ତରଙ୍ଗ

ଜାନୁଆରୀ - ଫେବୃଆରୀ ୧୯୯୭

ଛଅ ଟଙ୍କା



ପ୍ରକାଶନ

ସ୍ତ୍ରୀଜନାକା

ଜାଗମରା ପୋ ଶତ୍ରୁଗିରି

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦

ଫୋନ ୪୭୦୭୭୪

ମୁଖ୍ୟ ଲେଖକ ନିଶିତ ପୁଷ୍ପାଣୀ ବନୟ ଝାଡ଼

ସମ୍ପାଦକା ନିଶିତ ଗୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ

ଅଙ୍ଗସଙ୍ଗା ପୁଷ୍ପାଣୀ ବନୟ, ବୁଦ୍ଧ ବିଶ୍ୱାସ

ସହାୟତା ପଦ୍ମରା

ମୂଲ୍ୟ

ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ୫୦ ଟଙ୍କା ୭ ୦୦

ବାର୍ଷିକ (୬ଖଣ୍ଡ ପ୍ରତିଭା ଓ ୨ଟି ବହି ବିଶେଷାଂଶ)

ସାଧାରଣ ୫୦ ୦୦

ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦ ୦୦

ଘରୋଇ ୧୦୦ ୦୦

ଆଜୀବନ ୧୦୦୦ ୦୦

(ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ଘରୋଇମାନଙ୍କେ

ସୁବିଧାକାର ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ସବୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ ।)

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ...	
ଆମ ଗଥା	୧
ବିଦ୍ୟାପୁ ଏବଂ ଶିକ୍ଷାପ୍ରେମୀର ସ୍ୱପ୍ନ	୨
ନୋବେଲ ଶାନ୍ତି ପୁରସ୍କାର	୩
ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ	୪
ବିଜୁର୍ତ୍ତି ଓ ବସନ୍ତା	୫
ମନା ଗଣିତ ଗଣନ ବାବୁ	୧୨
ଅଲଗା ଭାବନା ଦୁଇ	୧୬
ପାରିଶ୍ରବ ବାର ହିସାବ	୨୦
କଟାକ୍ଷର ଚଉ ପାଖଗୁଡ଼ା	୨୨
ବୃକ୍ଷ ଜଗତ ମାପାଣୀ ଗଛ	୨୬
ବାହିରି ଭାବ ବାହିରି	୨୯
ଶାନ୍ତ୍ୟାମର ପୁରସ୍କା	୩୩
ବିଜ୍ଞାନା ଜୀବନୀ ବାବୁ ସତ୍ୟଜିତ୍ରା	୩୪
ଉପଚାର ସାଥୀ ଜମଣା ସାମ	୩୬
ସାପକିର ନୀ ମାଣିବିରାଜି ବାହିରି	୩୮
ଆସ ବରି ଦେଖିବା	୪୦
ଆମ ଓ ପଛ ମଲାବର ଚିତ୍ର ମମତା ଦାଣି, ଜାଗମରା	

ସ୍ତ୍ରୀଜନାକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ ମୌଳିକ ବିଭାଧାର ଓ ସୁବିବେଚନାତର ବିଭାଷ୍ଟ ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉନ୍ନତମାନୁଭବ କରିବା ଏବଂ ବଡ଼ମାନଙ୍କୁ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଚିନ୍ତା ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା ଶିକ୍ଷା ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ-ଶିକ୍ଷା ର ମୂଆ ଚିନ୍ତା ଗୋଟିଏ ତାକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାର ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା ବିଜ୍ଞାନ ଗୋଟିଏ ବଳରେ ଦେଶର ସ୍ୱାଧୀନତାଶାଳ ବିଭାଷ୍ଟ ପାଇଁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ।

ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣ ପଢ଼ିବା ସୁବିଧାକାର ବିଭାଧାରକୁ ବାହାର ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ଉପା, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପସ୍ଥାପନ ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସୁଦ୍ଧା ବଲେବ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ଉପା ଜଳସାଧାରଣତ ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍ ବରାଯାଏ ।

Bigyan Tarang: Seventh Year Fourth issue Jan-Feb 1996

Published by Srujanika, Jagamara, p o Khandagn, Bhubaneswar 751030, Tel 470664

Supported by NCSTC, Department of Science & Technology, Govt of India

Edited, printed & published by N.M Pattnaik for Srujanika

Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar 751013

ଆମ କଥା

କାନ୍ତୁଆରୀରେ ନୂଆ ବର୍ଷ ମନାଇବାଟା ଆଜି ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ମାନି ନେଇଛନ୍ତି । ନୂଆ ବର୍ଷ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଆଣିବାଟା ସ୍ବାଭାବିକ । କିନ୍ତୁ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଗଢ଼ିଉଠେ ପଛର ଘଟଣା ସବୁକୁ ଆଧାର କରି । ଏଥିପାଇଁ ପଛକୁ ଘୁଞ୍ଚିବାଟା ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ କରୁନା । କାନ୍ତୁଆରୀ ମାସର ନାମ ଏହା ହିଁ ଜଣେ । ଗ୍ରୀକ୍ ଦେବୀ 'ଜନସ୍'ଙ୍କର ବୁଲଟି ମୂର୍ତ୍ତି ଥିଲା — ଗୋଟିଏ ଆଙ୍ଗୁଳ ଓ ଆଉଟି ପଛକୁ । ପଛର ଘଟଣାର ଶିକାରୁ ଯେ ଆଙ୍ଗୁଳ ବଢ଼ିବାର ବାଟ ମିଳିବ ତାହା ବୋଧହୁଏ ସେ ଜଣେଇଥିଲେ ।

ଆଜି ନୂଆ ବାଟ ଖୋଜିବା ଅବସରରେ ଆମେ ମଧ୍ୟ ପଛକୁ ଖୁହୁଛୁ । ପାଖରେ ତେଣୁଛୁ ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗର ସପ୍ତମ ବର୍ଷର ସନ୍ତିତିତା ପ୍ରଥମ ଅଥ । ତା'ର ପଛକୁ ରହିଛି ଆହୁରି ଆଗ ବର୍ଷମାନଙ୍କର କଥା । ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ ଓ ସୂକନାକାର ଆରମ୍ଭ ସମୟର କଥା ।

'ସୂକନାକା'କୁ ଆମେ ସବୁବେଳେ ଗୋଟିଏ ଚିନ୍ତାଧାରା ଭାବରେ ଦେଖି ଆସିଛୁ । ଏହି ନାଁରେ ଥିବା ଅନୁଷ୍ଠାନଟି କେବଳ ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମ ଆଜି ରହିଛି, କାଲି ନ ଥିବ । କିନ୍ତୁ ସେ ଚିନ୍ତା ଓ ପ୍ରଦେଶ୍ୟା କେବେ ଲିଭିବ ନାହିଁ । 'ସୂକନାକା ଚିନ୍ତାଧାରା'ର ପ୍ରସାର ପାଇଁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମାଧ୍ୟମ ହେଉଛି 'ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ' ପତ୍ରିକା । ଏହା କେବଳ ଗୋଟିଏ ଘଠନ ସାମଗ୍ରୀ ନୁହେଁ ସୂକନାକାର କାମ ପାଇଁ ତଥା ମେରି ଖୁଣ୍ଟର କାମ କରିଆସିଛି ।

ପଛର ଅନେକ ଆଶା, ଅସୁବିଧା, ଦୁଃଖ ଉନ୍ମୁଦନା ସବୁକୁ ଦେଖି ଆଗକୁ ଆଜି ଫେରାଇଛୁ । ମନେହେଉଛି ଏ କାମଟା ଦିହେରା ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ଉନ୍ମୁଦନା ତ ବୁଲର କଥା, ସାଧାରଣ ଆଗ୍ରହ ମଧ୍ୟ ଦିଶୁନାହିଁ । ଏସବୁ ଭିତରେ ଆମେ 'ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ'ର ସପ୍ତମ ବର୍ଷର ଆଙ୍ଗୁଳ ଲିଛି ଦେଖି ପାରୁନାହିଁ । ଯଦି କାମକୁ ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ଚରଙ୍ଗର ଜନ୍ମ, ତେବେ କମ୍ପା ବଳା ତା'ର ସ୍ଥିତି ରହିବ ନାହିଁ ।

ଏସବୁ ଚିନ୍ତାକୁ ନେଇ କେତେ ଶହ ସାଥକୁ ଚିଠି ଲେଖିଛୁ । କିନ୍ତୁ ତା'ର ଫଳାଫଳ ଆଜିେ ଆଶାଜନକ ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଆସନ୍ତା ଜୁଲାଇ ମାସରେ ଅଷ୍ଟମ ବର୍ଷର ଚରଙ୍ଗ ବାହାର କରାଯିବ କି ନାହିଁ ସେ ବିଷୟରେ ଆମେ ଏବେଠାରୁ ଚିନ୍ତା କରୁଛୁ ।

ଏହା ଉପରେ ଚରଙ୍ଗର ସାଥୀମାନଙ୍କର ମତ ପାଇବୁ ବୋଲି ଆଶା କରୁଛୁ । ୪

ସୂକନାକାର ନୂଆ ପୁସ୍ତିକା

'ଆକାଶ ବିବିଡ଼ା—୧୯୯୬' ଏବେ ପ୍ରକାଶ ପାଇଛି । ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ଖୋଜିବା ଓ ଚିହ୍ନିବାରେ ଏହା ଚାରାଦେଖକମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ । ୧୯୯୬ ପାଇଁ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ସ୍ଥାନ ଓ ଗତିବିଧି ଆଦି ଏଥିରେ ଦିଆଯାଇଛି । ଗ୍ରାହକମାନେ ଏହା ଆପେ ଆପେ ପାଇବେ ।

ଆସନ୍ତା ସଂଖ୍ୟା ବିଜ୍ଞାନ ଚରଙ୍ଗ ପ୍ରକାଶ ପାଇବ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ

ବିବାସ୍ତପ୍ନ: ଏକ ଶିକ୍ଷାପ୍ରେମୀର ସ୍ବପ୍ନ

ଗିରୁଭାଇ ବଧୈକାଙ୍କର

ମଣିଷର ଜୀବନରେ ସବୁବେଳେ ଶିକ୍ଷାର ଗୋଟିଏ ମହତ୍ତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନ ରହିଆସିଛି । ଗୃହିତା ଓ ସୁବିଧା ଅନୁସାରେ ନିଜ ନିଜଠାରୁ ଚୋଟି ଶୁଣି ଶିକ୍ଷାଗୀତା ତିନି ଆମର ପୂର୍ବପୁରୁଷମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପରମ୍ପରା ହେଲା । ସମୟକ୍ରମେ କିନ୍ତୁ ଏହା ପ୍ରୟୋଗ ହେଲା ନାହିଁ । ଆସେ ଆସେ ଏହି ଶିକ୍ଷା ଗୋଟିଏ ଅନୁଷ୍ଠାନିକ ରୂପ ନେଲା ଏବଂ ସମୟର ନିୟମ ମାନି ଗୋଟିଏ ଗଣାନ୍ତର୍ଗତ କର୍ତ୍ତା ହୋଇଗଲା । ସମାଜର ଆଖିରେ ଶିକ୍ଷା ଅପେକ୍ଷା ଶିକ୍ଷାନୁଷ୍ଠାନ ବେଶୀ ବଡ଼ ହୋଇ ଉଠିଲା । ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ାଇଦେଲେ ଶିକ୍ଷାର ମାନ ଜଳତା ହୋଇଯିବ ଚୋଲି ଦିଶୁଥିବା କରାଗଲା । ଫଳରେ ଆଖିର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମୟରେ ଭରା । ଏବେ ତାକୁ ସଜାଡ଼ିବା ପାଇଁ କେତେ ଚେଷ୍ଟା ଗୁଲିଛି । ସ୍ବାମୀ ବିବେକାନନ୍ଦ, ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧୀ, ରବୀନ୍ଦ୍ରନାଥ ଠାକୁର, ଶ୍ରୀ ଅରବିନ୍ଦ, ଆଦି ନୂଆ ପ୍ରକାରର ଶିକ୍ଷା ପଦ୍ଧତିର ମୁକ୍ତିଦ୍ରୁଆ ପକାଇଥିଲେ । ବିଶ୍ୱ ଗତାବାର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ଶିକ୍ଷାର ସଂସ୍କାର ପାଇଁ ଦେଶସାରା ବିଭିନ୍ନ ପରୀକ୍ଷା ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ସେହିଭଳି ଏକ ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲେ ଗିରୁଭାଇ ।

ସ୍ବାମୀୟ ଗିରୁଭାଇ ବଧୈକା ନଭେମ୍ବର ୧୫, ୧୮୮୫ ମସିହାରେ ଗୁଜରାଟର କାଠିଆଝାଝର ଅଞ୍ଚଳରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ପୂରା ନାଁ ଥିଲା ଗିରିଜା ଶଙ୍କର ବଧୈକା । ପାଠପଢ଼ା ସାରି ସେ କିଛିଦିନ ଦକ୍ଷିଣ ଆଫ୍ରିକାରେ କଟାଇଥିଲେ । ଫରାନ୍ସ ଫେରିଲା ପରେ ୧୯୧୦ ମସିହାରେ ବମ୍ବେଠାରେ ଆଇନ୍ ପଢ଼ିଲେ ଏବଂ ଓକିଲାତି କଲେ । ତାଙ୍କ ପୁଅର ପାଠପଢ଼ା ସମୟ ଆସିବାକୁ ବମ୍ବେଠାରେ ଆଇନ୍ ପଢ଼ିଲେ ଏବଂ ଓକିଲାତି କଲେ । ତାଙ୍କ ପୁଅର ପାଠପଢ଼ା ସମୟ ଆସିବାକୁ ସେ ଶିକ୍ଷା ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହୀ ହେଲେ ଓ ସେ ବିଷୟରେ ବିଭିନ୍ନ ବହି ପଢ଼ିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ଏହା ଫଳରେ ତାଙ୍କ ଜୀବନରେ ଗୋଟିଏ ନୂଆ ମୋଡ଼ ଆସିଲା । ସେ ଓକିଲାତି ଛାଡ଼ି ୧୯୧୬ ମସିହାରେ ଦକ୍ଷିଣ ମୂର୍ତ୍ତୀ ବିଦ୍ୟାର୍ଥୀ ଭବନରେ ଯୋଗଦେଲେ । ତାଙ୍କର ଶିକ୍ଷା ବର୍ଗର ପ୍ରୟୋଗ ପାଇଁ ୧୯୨୦ ମସିହାରେ ଭବନଗିରିଠାରେ “ବାଲ ମନ୍ଦିର” ନାମରେ ଗୋଟିଏ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ଏଠାରେ ଅବେଳ ବର୍ଷକୁ ଛଅ ବର୍ଷର ପିଲାମାନେ ଖେଳ, ନାଟ, ଗୀତ, ଗପ, ଚିତ୍ର, ଗଣିତ ଆଦି ମାଧ୍ୟମରେ ଶିଖୁଥିଲେ । ଗିରୁଭାଇ ତାଙ୍କର ମନପ୍ରାଣ ଦେଇ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ସମାଜର ପ୍ରତି କୌଣସି ପ୍ରକାରର କଠୋରତା ସେ ସହି ପାରୁ ନଥିଲେ ।

ପିଲାମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଏବଂ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ସେ ଛୋଟ ବଡ଼ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ୨୦୦ରୁ ଚୋଟା ବହି ଲେଖିଥିଲେ । ଶିକ୍ଷାପଦ୍ଧତି ଉପରେ ତାଙ୍କର ପରୀକ୍ଷା ଓ ଅନୁଭୂତି ସବୁକୁ ନେଇ ସେ ଲେଖିଥିବା “ବିବାସ୍ତପ୍ନ” ବହିଟି ତାଙ୍କର ସବୁଠାରୁ ଶ୍ରେଷ୍ଠ କୃତି । ୧୯୩୨ ମସିହାରେ ପ୍ରକାଶିତ ଏହି ବହିଟିରେ ସେ ସମୟର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଦୋଷଦୂଷ୍ଟର ଚାଲିକା ବା ତାତ୍ତ୍ୱିକ ଆଲୋଚନା ରହିନାହିଁ । ବରଂ ସେସବୁ ଦୋଷଦୂଷ୍ଟକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ସେ ଏକ ଗଠନମୂଳକ ବିକଳ୍ପ ଯୋଜନା ବାଛି ଦେଇଛନ୍ତି । ଏହି ଯୋଜନାଟିର ଉପଯୋଗିତା ସେ ସମୟ ପାଇଁ ଯେତିକି ଥିଲା, ବର୍ତ୍ତମାନ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସେତିକି ରହିଛି । ବରଂ ଏବେକାର ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ଯେପରି ଭାବରେ ବିପର୍ଯ୍ୟସ୍ତ ହୋଇ ଗୁଲିଛି ଗିରୁଭାଇଙ୍କର ଚିନ୍ତା ଓ ଯୋଜନାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଅନେକ ଗୁଣରେ ବଢ଼ି ଯାଇଛି । ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷାରେ ଆଗ୍ରହୀ ସବୁ ଲୋକ ଏହାକୁ ପଢ଼ିବା ଅତି ଜରୁରୀ ।

ଏହି ବହିଟି ଏବେ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ‘ନାସନାଲ୍ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ, ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ’ ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି । ଆଗ୍ରହୀ ବନ୍ଧୁମାନେ ସୂଜନାମାଠାରୁ ଏହା ପାଇପାରିବେ । ମୂଲ୍ୟ ୭୨୫.୦୦ । ରେଜିଷ୍ଟ୍ରି ତାଜ ୫୦ ୯୭.୦୦ । ସୂଜନାମା ନାମରେ ୧୩୨.୦୦ ମନିଅର୍ଡର କରି ପଠାଇଲେ ଆମେ ତୁଳକ ପଠାଇଦେବୁ ।

ନୋବେଲ ଶାନ୍ତି ପୁରସ୍କାର

ବିଜ୍ଞାନ, ଅର୍ଥନୀତି ଓ ଶାନ୍ତି କ୍ଷେତ୍ରରେ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଏକ ବିଶେଷ ସମ୍ମାନ । ୧୯୯୫ ପାଇଁ ନୋବେଲ ଶାନ୍ତି ପୁରସ୍କାର ପାଇବାର ଶୈରୀବ ମିଳିଛି ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କୁ ଓ ଗୋଟିଏ ଅନୁଷ୍ଠାନକୁ । ଏହି ଶାନ୍ତିକାମୀ ବିଜ୍ଞାନୀ ହେଉଛନ୍ତି ଜେ/ସେପ୍ ରବ୍‌ଲୁର୍ । ଅନୁଷ୍ଠାନଟି ହେଉଛି ତାଙ୍କ ନେତୃତ୍ୱରେ ବଢ଼ିଉଠିଥିବା 'ପର୍ଶାଣ୍ଟ ସମ୍ମିଳନୀ' ।

ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନୀ ରବ୍‌ଲୁର୍‌ଙ୍କର ଜନ୍ମ ପୋଲାଣ୍ଡ ଦେଶରେ । ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ସେ ଆମେରିକାକୁ ଶୁଳିଆସିଲେ ଓ ପରମାଣୁ ବୋମା ତିଆରି ପାଇଁ ଶୁଳିଥିବା 'ମାନ୍‌ହାଟନ୍ ପ୍ରକଳ୍ପ'ରେ ସେ ସାମିଲ ହେଲେ । ଜର୍ମାନୀର ନାଜି ଶାସକ ଦଳ ମଧ୍ୟ ପରମାଣୁ ବୋମା ତିଆରି ପାଇଁ ଲାଗିଆ'ନ୍ତି । ସେହି ବିପଦର ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ ଅଧିକାଂଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଆମେରିକାର ଉଦ୍ୟମକୁ ସମର୍ଥନ କରୁଆ'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କ୍ରମେ ଜଣାପଡ଼ିଲା ଯେ ଜର୍ମାନୀ ଏ ଦିଗରେ ସଫଳ ହେବନାହିଁ । ଫଳରେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚିନ୍ତିଲେ ଯେ ଆମେରିକା ଏ ଦିଗରେ ତା'ର ଚେଷ୍ଟା ବନ୍ଦ କରୁ । କିନ୍ତୁ ଶାସକଗୋଷ୍ଠୀ ଏହାକୁ ଏଡେଇ ଆଗେଇ ଶୁଳିଲେ (ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଅଗଷ୍ଟ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ସଂଖ୍ୟାରେ ବିଶେଷ ଆଲୋଚନା) ।

୧୯୪୫ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ମାସରେ ହିରୋସାମା ଓ ନାଗାସାକିରେ ଅଣ୍ଟୁଅସର ବିଭୀଷିକା ମଣିଷ ଦେଖିଲା । ଜନସାଧାରଣ ଓ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏହାର ବିରୋଧ କରିବାରେ ଲାଗିଲେ । କିନ୍ତୁ ଆଗୁଆ ଦେଶମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଶୀତଳ ଯୁଦ୍ଧ ଲାଗିରହିଲା । ଆମେରିକା ଓ ସୋଭିଏଟ୍ ଋଷିଆ ଅଧିକତ୍ୱ ଅଧିକ ଶକ୍ତିର ପରମାଣୁ ବୋମା ତିଆରିରେ ଲାଗିଲେ । ପରେ ଆହୁରି କେତେ ଦେଶ ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ସାମିଲ ହେଲେ । ସାରା ପୃଥିବୀ ପାଇଁ ଏହା ବିପଦ ଓ ଆତଙ୍କ ଆଶିଲା ।

୧୯୪୪ ଡିସେମ୍ବର ମାସରେ ରବ୍‌ଲୁର୍ 'ମାନ୍‌ହାଟନ୍ ପ୍ରକଳ୍ପ'ରୁ ଓହରିଗଲେ ଓ ଦୃଢ଼ବର୍ଷ ପରେ ଇଂଲଣ୍ଡର ନାଗରିକ ହେଲେ । ସେଠାରେ ସେ ପରମାଣୁ ବୋମା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ବିରୋଧରେ ସ୍ୱର ଉଠାଇଲେ । ୧୯୫୦ ଦଶକରେ ଅନେକ ବିଜ୍ଞାନୀ ଓ ଅନ୍ୟ ବୁଦ୍ଧିଜୀବୀ ତାଙ୍କ ସହିତ ମିଶିଲେ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଅଗ୍ରଣୀ ଥିଲେ ବର୍ତ୍ତୁଣ୍ଡ ରସେଲ, ଆଲ୍‌ବର୍ଟ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍, ଫ୍ରେଡେରିକ୍ ଜୋଲିଅଟ୍ ଆଦି । ଏହି ଅଶୁ ଅସ୍ତ୍ର ବିରୋଧୀ ଆନ୍ଦୋଳନ ପୃଥିବୀର ସବୁ ଦେଶକୁ ଛୁଇଁଲା । ୧୯୫୫ ମସିହାରେ ଏହି ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଲୋକମାନେ ଉଭୟ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ଓ ସୋଭିଏଟ୍ ଋଷିଆକୁ ଏକ କଡା ଆହ୍ୱାନ ଦେଲେ । ଏ ଦିଗରେ ଅଧିକ ବିସ୍ତର ବିମର୍ଷ ପାଇଁ ୧୯୫୭ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସରେ କାନାଡାର ନୋଭାସ୍କୋଟିଆ ପ୍ରଦେଶର 'ପର୍ଶାଣ୍ଟ' ଗ୍ରାମରେ ଏକ ସମ୍ମିଳନୀ ଡକାଗଲା । ଏହାର ଅନୁଷ୍ଠାନିକ ନାମ ରହିଲା 'ବିଜ୍ଞାନ ଓ ବିଶ୍ୱ ଘଟଣାବଳୀ ସମ୍ମିଳନୀ' । କିନ୍ତୁ ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ଆଦରରେ ଏହାକୁ 'ପର୍ଶାଣ୍ଟ ସମ୍ମିଳନୀ' ନାଁରେ ହିଁ ଡାକନ୍ତି ।

ସେହିଦିନଠାରୁ ଏହି ସମ୍ମିଳନୀ ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ବସିଆସୁଛି । ଯୁଦ୍ଧ ଓ ଅସ୍ତ୍ରଶସ୍ତ୍ର ପ୍ରସାର ବିରୋଧରେ ବାଟ ଖୋଜିବା ଓ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କ ଭିତରେ ଜନମତ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଏହାର ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ବିଜ୍ଞାନର ଓ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର ସାମାଜିକ ବାସ୍ତବିକ ଦିଗରେ ସଚେତନତା ବଢ଼ାଇବା । ଅର୍ଥନୀତିକ ଚିନ୍ତାଶା, ଜୀବନର ମାନ, ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ଆଦିରେ ବିଜ୍ଞାନୀର ଭୂମିକା ଉପରେ ଏହା ବିସ୍ତର ଶୁଲ୍ଲ ରଖିଛି ।



୧୯୯୫ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର - ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ

ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ପାଇଁ ୧୯୯୫ର ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପାଇଛନ୍ତି ତିନିଜଣ ବିଜ୍ଞାନୀ - ହଲାଣ୍ଡ ଦେଶର ପଦ୍ମ କୃଜେନ୍ଦ୍ ଏବଂ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାର ମାର୍ଡିଓ ମୋଲିନା ଓ ଶେରଜେନ୍ ରୋଲାଣ୍ଡ । ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଗବେଷଣା ଥିଲା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ବିଷୟରେ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ଥିବା ଓଜୋନ୍ ସ୍ତରକୁ ନଷ୍ଟ କରୁଥିବା ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବୁଝାଇବାରେ ଏହି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଆଗୁଆ ଭୂମିକା ନେଇଥିଲେ ।

ତିନୋଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁକୁ ନେଇ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିବା ଓଜୋନ୍ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଗୋଟିଏ ବାଷ୍ପ । ଦୁଇଟି ଅମ୍ଳଜାନ ପରମାଣୁରେ ଗଢ଼ା ଅମ୍ଳଜାନର ବାଷ୍ପରୁ ଏହା ଆସିଥାଏ । ଏଥିପାଇଁ ଦରକାର ହୁଏ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗରେ ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ଏହି ରଶ୍ମି ଅତି ଟାଣୁଆ । ତେଣୁ ସେଠାରେ, ମାଟି ଉପରୁ ପ୍ରାୟ ୧୫ କିଲୋମିଟର ଉଚ୍ଚରେ, ବେଶ୍ ପରିମାଣର ଓଜୋନ୍ ବାଷ୍ପ ତିଆରି ହୁଏ । ଏହା ସେଠାରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ତରରେ ଜମି ରହେ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଟାଣୁଆ ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମିକୁ ଶୋଷି ନିଏ । ଏହି ରଶ୍ମି ଜୀବଜଗତ ପାଇଁ ଖୁବ୍ କ୍ଷତିକାରକ । ତେଣୁ ଓଜୋନ୍‌ର ସ୍ତରକୁ ଜୀବମଣ୍ଡଳର 'ସୁରକ୍ଷା ବଳୟ' ବୋଲି ମଧ୍ୟ କୁହା ଯାଇଥାଏ (ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ, ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ ୧୯୯୫ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା ରହିଛି) ।

୧୯୭୦ ଦେକକୁ ଏହି ବିଜ୍ଞାନୀ ତିନିଜଣ ଓଜୋନ୍‌ର ଗଢ଼ାଣୁ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ । କୃଜେନ୍ଦ୍ ପ୍ରମାଣ ଦେଲେ ଯେ ଯଦ୍ୱାରାଜାନର ଅମ୍ଳଜାନ (ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍)ଗୁଡ଼ିକ ଓଜୋନ୍ ଅଣୁକୁ ଭଙ୍ଗି ପାରନ୍ତି । ସେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଥା ଦେଖାଇଲେ । ତାହା ହେଉଛି ମାଟିରେ ଥିବା ଟାଙ୍ଗାଣୁମାନେ ଛାଡୁଥିବା ଯଦ୍ୱାରାଜାନ ଅମ୍ଳଜାନ ଭଳି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉପର ଭାଗର ଓଜୋନ୍ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ । ତାଙ୍କର ମତ ହେଲା ଯେ ସାରା ଜୀବମଣ୍ଡଳ ଗୋଟିଏ ସୂତାରେ ଗୁଢ଼ା । ମାଟି, ପାଣି, ପବନରେ ସବୁ କିଛି ଅନ୍ୟ ସବୁ କିଛି ସହିତ ବନ୍ଧା ।

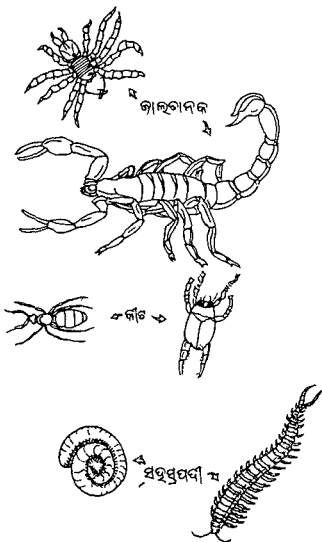
୧୯୭୪ ମସିହାରେ ମୋଲିନା ଓ ରୋଲାଣ୍ଡ ଦେଖାଇଲେ ଯେ ଛୋରୋଫ୍ଲୋରୋକାର୍ବନ (ସି.ଏଫ୍.ସି.) ଜାତୀୟ କୃତ୍ରିମ ରାସାୟନିକ ଓଜୋନ୍ ସ୍ତର ପାଇଁ ବଡ଼ ବିପଦ ଆଣେ । ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ସି.ଏଫ୍.ସି.ର ବ୍ୟବହାର ବ୍ୟବହାର ରହିଛି । ତେଣୁ ଶିଳ୍ପପତି ଓ ଶିଳ୍ପରେ ଆଗୁଆ ଦେଶମାନେ ଏହି ମତର ବିରୋଧ କଲେ ଓ ଏଥିପାଇଁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଲେନାହିଁ ।

କିନ୍ତୁ ୧୯୮୫ ମସିହାରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକା ଉପରେ ଓଜୋନ୍ ସ୍ତର ଖୁବ୍ ପତନା ହେଉଥିବାର ଦୃଢ଼ ପ୍ରମାଣ ମିଳିଲା । ଏତେ ପରିମାଣରେ ଓଜୋନ୍ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା ଯେ ସେଠାରେ 'ଓଜୋନ୍ ସ୍ତରରେ କଣ' ହୋଇଛି ବୋଲି କୁହାଗଲା । ସେଥିପୋଗୁଁ ମଣିଷର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପ୍ରତି ବିପଦ ବଢୁଥିବାର ପ୍ରମାଣ ମଧ୍ୟ କ୍ରମେ ମିଳିଲା । ଏସବୁ ଫଳରେ ବିଜ୍ଞାନୀମାନଙ୍କ କଥାକୁ ଗୁରୁତ୍ୱର ସହ ଗ୍ରହଣ କରାଗଲା । ଏହି ବିପଦର ମୁକାବିଲା ପାଇଁ ୧୯୮୭ରେ ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ରାଜିନାମା ଆସିଲା । 'ମଣ୍ଟିଆଲ୍ ପ୍ରୋଟୋକଲ୍' ନାମରେ ବେଶା ଜଣ ଏହି ରାଜିନାମାକୁ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା ସମେତ ୭୧ଟି ଦେଶ ଗ୍ରହଣ କଲେ । ୨୦୦୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ସି.ଏଫ୍.ସି.ର ବ୍ୟବହାର ବନ୍ଦ କରିବାକୁ ସମସ୍ତେ ରାଜି ହେଲେ ।

ପରିବେଶ ପାଇଁ ଏହି ବିରାଟ କାମ ଯୋଗୁଁ ଏ ତିନି ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କୁ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ଉପରେ ଆଜି ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ସମ୍ମାନ ମିଳିଛି । ସାରା ଜୀବଜଗତ ପାଇଁ ବାସ୍ତବିକ ଏହା ଖୁବ୍ ଖୁସିର କଥା ।

ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଓ କଙ୍କଡ଼ା

ଗଲା କେତେ ସଂଖ୍ୟାର ବିଜ୍ଞାନ ଚରଣରେ ଆମେ ଆମ ଜୀବନଗତର ଛୋଟ ଛୋଟ ଭାଗଭାଗକୁ ଭେଟୁଛେ । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ସହିପଦ ପଦର ପ୍ରାଣୀମାନେ ସଂଖ୍ୟାରେ ଅନେକ । ଏହି ବର୍ଗର ମୁଖ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀ ହେଉଛି 'କୀଟ' । କୀଟଙ୍କ ଛଡ଼ା ଆହୁରି କେତେ ଜାତ ମଧ୍ୟ ଏହି ସହିପଦ ପଦରେ ଅଛନ୍ତି । ଏମାନେ ହେଲେ ଜାଲ ଚଳକ (ବୁର୍ଜିଆଣା, କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା), ସହସ୍ର ପଦୀ (ତେଲୁଣା ପୋକ, କାତେରା ପୋକ), କଦତୀ (ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି, କଙ୍କଡ଼ା) । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରୁ ଅନେକଙ୍କୁ ଆମେ ସାଧାରଣ ଉଷାରେ ପୋକ ବୋଲି କହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଜୀବ ବିଜ୍ଞାନର ଭାଷାରେ ସେମାନେ 'କୀଟ' ନୁହନ୍ତି । କାରଣ ଦେହର ଗଠନ ଓ ଜୀବନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏଇ ପୋକମାନେ କୀଟ-ମାନଙ୍କଠାରୁ ଅନେକ ଦିଗରୁ ଅଲଗା । ଏଇ "ଯେଉଁ ପୋକ କୀଟ ନୁହେଁ" କ୍ରମରେ ଆମେ ବୁର୍ଜିଆଣା, କଙ୍କଡ଼ା ବିଛା, ତେଲୁଡ଼ିଆ ବିଛା, ତେଲୁଣି ପୋକ, କାତେରା ପୋକ ଆଦିଙ୍କ ଚିକ୍ଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରି ସାରିଛେ । ଏଥର ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଓ କଙ୍କଡ଼ା ଚିକ୍ଷୟରେ ଦେଖିବା ।



ବିଭିନ୍ନ ସହିପଦ ଜୀବ

ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବା କଙ୍କଡ଼ା କଥା କହିଲା ବେଳକୁ ତା'ର ସୁଆଦିଆ ଡୋଳ ମନେ ପଡ଼ିଯାଏ । ଅନେକ ଲୋକ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ିକୁ ପୋକଟିଏ, ତା'ପୁଣି କୀଟ ଶ୍ରେଣୀର ବୋଲି ଭାବିଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି, କଙ୍କଡ଼ା, ତାଆଁଣ ଆଦି ସବୁ ଏକା ଶ୍ରେଣୀର । ଏମାନଙ୍କ ଦେହ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଟାଣ ଖେଳପା ରହିଥାଏ । ଏହା ତାଙ୍କ ଦେହକୁ ଖାପ ଖାଇ ସାଷ୍ଟି ବା କବଚ ଭଳି ଲାଗି ରହିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଏମାନଙ୍କୁ କଦତୀ (କ୍ରଷ୍ଟେସିଆ) ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଏ ଶ୍ରେଣୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଜୀବ ପାଣିରେ ରହନ୍ତି । ସହିପଦ ପଦରେ ଥିବା ପ୍ରାୟ ୧୦ ଲକ୍ଷ ଜାତିର ଜୀବଙ୍କ ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ ୩୦,୦୦୦ ଜାତି ହେଉଛନ୍ତି ଏହି କଦତୀ ଶ୍ରେଣୀର ।

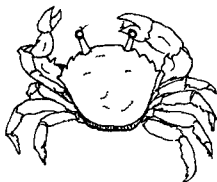
ଦେହର ଗଠନ

କବଚୀ ମାଳଙ୍କର ଦେହଟି ମୁଣ୍ଡଠାରୁ ଦୁଇ ଲାଗରେ ଗଢ଼ା (୧) ଗୋଟିଏ ଖଣ୍ଡରେ ଗଢ଼ା ମୁଣ୍ଡ ଓ ଛାତି, (୨) ପେଟ । ପୁରା ଦେହଟି କାଇଟିନ୍ ନାମକ ଜିନିଷରେ ଗଢ଼ା ଟାଣ ଖୋଳପାରେ ହାକି ହୋଇଥାଏ । ଅଧିକାଂଶକ ଦେହରେ କାଇଟିନ୍ ସହ କାଲ୍‌ସିଅମ୍ କାର୍ବୋନେଟ୍ ମିଶି ଖୋଳପାଟିକୁ ବେଶ୍ ଟାଣ କରିଦିଏ । କାହାର ଖୋଳପା ପତଳା ଓ ସୁଦ୍ଧ ହୋଇଥାଏ ତ କାହାର ବେଶ୍ ମୋଟା, କଳା ବା ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । ଜୀବଟି ବଢ଼ିବା ବେଳେ ଖୋଳପାଟି ବଢ଼ି ପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହି ଟାଣ ଖୋଳପାଟିକୁ ସେ ମଝିରେ ମଝିରେ ଛାଡ଼େ । ପୁରୁଣା



ତାମ୍ବିଆ

ଆଖି



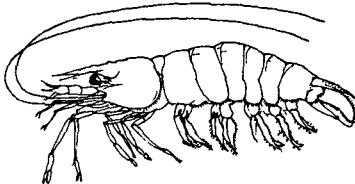
ବବରାଇ ଆଖି

ଖୋଳପାଟି ପିଠି ପଟେ ଫାଟିଯାଏ ଓ ଜୀବଟି ତା' ଭିତରୁ ବାହାରି ଆସେ । ଖୋଳପା ଚିଆରି ପାଇଁ ସବୁ ଜିନିଷ ଦେହ ଭିତରୁ ଝରେ ଓ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଲାଲୁଆ ପରସ୍ତ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହା ଧାରେ ଧାରେ ଟାଣ ହୋଇଯାଏ । ନୂଆ ଖୋଳପା ଟାଣ ହେଲା ଭିତରେ ଜୀବଟି ବଢ଼ିଥାଏ । ଖୋଳପା ଟାଣ ହୋଇ ନଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ଶରୁ ଆକ୍ରମଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ସେ ସୁରକ୍ଷିତ ଜାଗାରେ ଲୁଚି ରହିଥାଏ ।

କବଚୀ ପ୍ରାଣୀର ମୁଣ୍ଡରୁ ଦୁଇ ଯୋଡ଼ା ଶୁଙ୍ଘିକା ବାହାରିଥାଏ । ଏହି ଶୁଙ୍ଘିକାରେ ଛୁଇଁ ସେ ଡା'ର ଗୁରୁପତର ଅବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ଜାଣିପାରେ । ପାଣି ତାଆଁଣ ଜାମ୍ବୀଆର ଦୁଇଟି ଶୁଙ୍ଘିକା ଆହୁଳା ପରି କାମ ଦିଏ ।

ଏହି ପ୍ରାଣୀମାଳଙ୍କର ଆଖି ଦୁଇଟି ଛୋଟିଆ ତେମ୍ପ ଭଳି ଅଙ୍ଗରେ ଲାଗିଥାଏ ଓ ମୁଣ୍ଡରୁ କିଛି ବାହାରି କରି ରହିଥାଏ । ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କେତେକଙ୍କ ଆଖି ଗୁରୁଆଡ଼କୁ ବୁଲିପାରେ, ତେଣୁ ଆଗ ପଛ ସବୁ ଦେଖିହୁଏ । କେତେକଙ୍କର ଯୌଗିକ ଆଖି ଥାଏ । କ୍ରେପିସ୍ ନାମକ ଏକ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଜାତୀୟ ଜୀବର ପୁଟି ଯୌଗିକ ଆଖିରେ ପ୍ରାୟ ୨୫୦୦ଟି ସତକାତ ଥାଏ ।

କବଚୀମାଳଙ୍କର ଛାତିରୁ ୫ ଯୋଡ଼ା ଗୋଡ଼ ବାହାରି ଥାଏ । କେତେ ଜାତିର ଜୀବଙ୍କର ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ସଂଯୁକ୍ତାଣି ଭଳି ହୋଇଥାଏ ଓ ଧରିବା କାମରେ ଲାଗେ । କଙ୍କଡ଼ାର



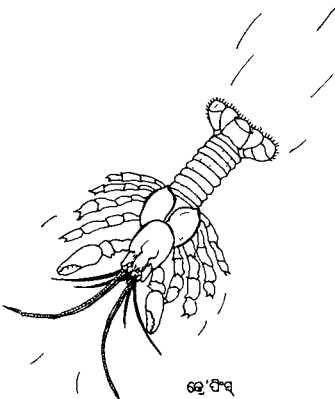
କବଚୀମାଳଙ୍କର ଛାତିରୁ ବାହାରିଥିବା ଗୋଡ଼ ଓ ପଛର ଗୋଡ଼

ବୁଢ଼ାଗୋଡ଼ ବୁଢ଼ଟି ଏହାର ଉଦାହରଣ । ଅନ୍ୟ ୮ଟି ଗୋଡ଼ ଗୁଳୁଲ କରିବାରେ ଲାଗେ । କାହାର କାହାର ପେଟରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଗୋଡ଼ ଭଳି ଅଙ୍କ ଆଏ ଓ ଏଗୁଡ଼ିକ ପହଞ୍ଚିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ିର ପେଟ ତଳେ ଆମେ ଏହି ଗୋଡ଼ ଦେଖି ପାରୁବା । କେତେ କବଚାଙ୍କର ଗୋଡ଼ ବା ଆଖି ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ତାହା ପୁଣିଥରେ ବଢ଼ିପାରେ ।

ସମୁଦ୍ରରେ ରହୁଥିବା କବଚାମାନଙ୍କର ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଶୁକ୍ର (ଲାର୍ଭା) ବାହାରେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ସମୁଦ୍ର ପାଣିରେ ଭାସି ବୁଲନ୍ତି । ଏମାନେ ଦେଖିବାକୁ ତା'ଙ୍କ ମା' ବାପାଙ୍କ ଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଲଗା ହୋଇଥା'ନ୍ତି । କେତେଥର କାଟି ଛାଡ଼ିଲା (ରୂପାନ୍ତର) ପରେ ସେମାନେ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ମଧୁର ପାଣିର କବଚାର ଶୁକ୍ର ଅବସ୍ଥା ନଥାଏ । ସେମାନେ ବାପା ମା'ଙ୍କ ରୂପ ନେଇ ଅଣ୍ଡାରୁ ବାହାରହୁଁ, କେବଳ ଆକାରରେ ବଢ଼ନ୍ତି । କବଚାମାନେ ଗଛଲତା, ଜୀବଜନ୍ତୁ ସବୁ ଖାଇ ଥାଆନ୍ତି । ପଶୁସହା ଜିନିଷ ଖାଇ ଏମାନେ ପରିବେଶକୁ ସଫା କରନ୍ତି । କେତେକ କବଚା ମାଛମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଉକୁଣା ପରି ପରଜୀବୀ ହୋଇ ରହନ୍ତି ।

ଦଶପଦା ପ୍ରାଣୀ :

କବଚା ବର୍ଗର ପ୍ରାଣୀ ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ ଏକ ଦୃତାୟି'ଶ ହେଉଛନ୍ତି ପ୍ରକୃତ ଦଶପଦା ବା ଦଶ ଗୋଡ଼ିଆ ପ୍ରାଣୀ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି ଆମର ଅତି ଜଣାଶୁଣା ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଓ କଙ୍କଡ଼ା ଏବଂ ତାଙ୍କ ଜାତିଭାଇ କଙ୍କଡ଼ା ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି (ଲୋବ୍‌ଷ୍ଟର) ଓ କ୍ରେ'ପି'ସ୍ । ଏବେ ପ୍ରାୟ ୮୫୦୦ ଜାତିର ଦଶପଦା ଜଣା ଅଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଅନେକ ଆକାରର ପ୍ରାଣୀ ରହିଛନ୍ତି । ମାତ୍ର ଏକ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଲମ୍ବର ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଓ ବାଲି କଙ୍କଡ଼ାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୫ ସେ.ମି. ମୋଟାର ବଡ଼ କଙ୍କଡ଼ା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଦଳରେ ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ।

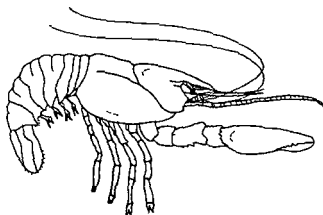


କ୍ରେ'ପି'ସ୍

ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି:

ପୃଥିବୀରେ ପ୍ରାୟ ୨୦୦୦ ଜାତିର ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଜଣା ଅଛନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କର ଦେହ ତେପଟା ଓ ଲମ୍ବାଳିଆ ଏବଂ ଖୋଲପା ପ୍ରାୟ ସ୍ୱଚ୍ଛ । ୫ ହଳ ସାଧାରଣ ଗୋଡ଼ ବାଦେ ଏହାର ପେଟ ତଳେ ଗୁଡ଼ିଏ ପହଁରା ଗୋଡ଼ ଥାଏ । ଦେହର ଶେଷ ଖଣ୍ଡକ ଆହୁଲା ଭଳି ତେପଟା ହୋଇ ପହଞ୍ଚିବାରେ କାମ ଦିଏ । ତା'ର ଶୁଙ୍ଘିକା ହଳକ ଲମ୍ବା ଓ ସବୁ ଗୁରୁକ ଭଳି ।

ନଈ ନାଳର ମଧୁର ପାଣି ଓ ସମୁଦ୍ରର ଲୁଣି ପାଣି ସବୁଥିରେ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବଢ଼ି ପାରନ୍ତି । ଅଳ୍ପ କେତେ ମିଲିମିଟରରୁ ପ୍ରାୟ ୨୦ ସେଣ୍ଟିମିଟର ଆକାରର ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ତେବେ ୪-୮ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବେଶ୍ ସାଧାରଣ । ଏମାନେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଫୋକ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଇ ବଞ୍ଚନ୍ତି । କେହି କେହି ମଲା ଜୀବ ମଧ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି ।



କେର

ମାଛ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି

ଅରବେ ବେଙ୍ଗଳାରୁ
ବନବେଙ୍ଗର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ
ଅନ୍ଧା ଦିଏ । ଏହି
ଅନ୍ଧାଗୁଡ଼ିକ ତା'ର
ପହଁରାଗୋଡ଼ରେ ଲାଖି
ରହେ ଓ ସେଗୁଡ଼ିକ
ଦିନକ ଭିତରେ (ପ୍ରାୟ
୧୫ ଘଣ୍ଟା) ଫୁଟି ଶୁକ
ବାହାରେ । ପ୍ରାୟ ୩

ସପ୍ତାହରେ ୫ ଅର ଖେଳପା ଛାଡ଼ିଲା ପରେ ତା'ର ରୂପାନ୍ତର ପୂରା ହୁଏ ଓ ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବାହାରେ । ଶୁକ ଅବସ୍ଥାରୁ ପ୍ରାୟ ୬-୭ ମାସ ବୟସ ଯାଏଁ ସେମାନେ ନଈ ମୁହାଁଣ ବା ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ କଟାନ୍ତି । ମାତ୍ର ବେଳକୁ ଅଳ୍ପ ଗଭୀର ସମୁଦ୍ର (୧୫ - ୩୫ମି.)କୁ ଯାଇ ଅନ୍ଧା ଦିଅନ୍ତି ।

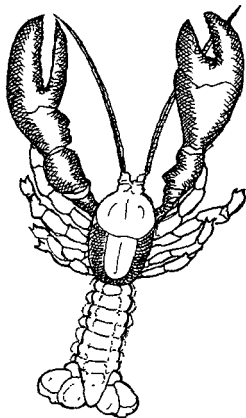
ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳର ଖରାପ ପାଣିରେ କିଛି ବିଶେଷ ଧରଣର ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବଢ଼ନ୍ତି । ଚିଲିକାର ବଡ଼ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ । ଏହା ଆକାରରେ ବେଶ୍ ବଡ଼ ହୁଏ ଓ ଖୁବ୍ ସୁଆଦିଆ ହୋଇଥାଏ । ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକେ ଏହାର ଗୁଣ ଚିହ୍ନି କାଳ କାଳରୁ ଏହାକୁ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ବଢ଼ାଇ ଆସୁଛନ୍ତି ।

କଙ୍କଡ଼ା ଦୁଙ୍ଗୁଡ଼ି: (ଲୋବଙ୍ଗର)

କଙ୍କଡ଼ା ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବା ଲୋବଙ୍ଗର ସାଧାରଣ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ିର ଗୋଟିଏ ବିଶେଷ ଜାତିଭାବ । ଏହାର ଦେହଟି ପେଟ-ପିଠି ଆଡୁ ଚେପ୍ଟା ଓ ଲମ୍ବାଳିଆ । ଏହାର ଆଗ ଗୋଡ଼ ବୁଲଟି ଖୁବ୍ ବଡ଼ ଓ କଙ୍କଡ଼ାର ବୁଢ଼ା ଗୋଡ଼ ଭଳି ଚିମୁଟା ଆକୃତିର । ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ପୂର୍ବ ଉପକୂଳରେ ମିଳିଥାଏ ।

ଏଗୁଡ଼ିକ ଖାଇବା ପାଇଁ ବେଶ୍ ସୁଆଦିଆ, ସେଥିପାଇଁ ଏମାନଙ୍କର ଗୁହଁବା ମଧ୍ୟ ଚହୁଡ଼ ବେଶୀ । ଏହା ପ୍ରାୟ ଏକ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ହୋଇଥାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ଏହା ୬୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବ ଓ ୧୩ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନ ଯାଏଁ ମଧ୍ୟ ବଢ଼େ ।

ବଡ଼ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଧରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପଦ୍ଧତି ବ୍ୟାପ୍ୟାଏ । କାଠରେ ତିଆରି ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ଖାତିଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ଛତା ଛତାରେ



କଙ୍କଡ଼ା ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି

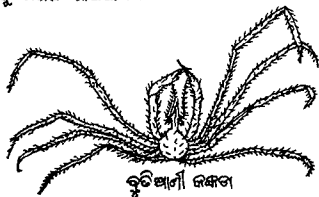
ଥାଏ, ଯେପରିକି ଛୋଟ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ପଶିଲେ ବି ସହଜରେ ବାହାରି ଆସି ପାରିବ । ଏଗୁଡ଼ିକର ମୁହଁଟି କାହାଳୀ ଭଳି ହୋଇଥାଏ । ଏଥିରେ ବଡ଼ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବେଶ୍ ସହଜରେ ପଶିଯାଇପାରେ, କିନ୍ତୁ ବାହାରି ଆସିପାରେ ନାହିଁ । କିଛି ପଶୁ ମାଛ ଥୋପ ଭଳି ରଖା ଯାଇ ଏହି ଯଡ଼ାଗୁଡ଼ିକୁ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଥିବା ଜାଗାରେ ଛାଡ଼ି ଦିଆଯାଏ । ମଝିରେ ମଝିରେ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଏ ଓ ଆଉ କିଛି ପଶୁ ମାଛ ରଖାଯାଏ । ଏହି ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ିଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ବଡ଼ା ଦାମ୍ରେ ବିକ୍ରି କରାଯାଏ ।

କଙ୍କଡ଼ା:

ଦେଶବା ପାଇଁ କଙ୍କଡ଼ା ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଠାରୁ ବେଶ୍ ଅଲଗା । ଆକାରରେ ଏକ ଯେଣୁମିଟରରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୪୦-୪୫ ସେ.ମି. ଯାଏଁ ହୋଇଥାଏ । ଜାପାନର ଏକ କଙ୍କଡ଼ା ତା'ର ସଞ୍ଜୁଆଣି ଭଳି ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ମେଲାଇ ଦେଲେ ପ୍ରାୟ ୪ ମିଟର ଲମ୍ବା ହୋଇପାରେ ।

କଙ୍କଡ଼ାର ଦେହଟି ଚେପଟା । ଯେତେବେଳେ ମୋଡ଼ି ହୋଇ ଖୋଲିଯା ତଳକୁ ଥାଏ । ଏମାନଙ୍କର ୧୦ଟି ଗୋଡ଼ ଥାଏ ଓ ଏଗୁଡ଼ିକ ବେଶ୍ ମୋଟା ଓ ଶକ୍ତ । ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟିରେ ବେଶ୍ ମୁନିଆଁ ଦାଢ଼ ଥାଏ । ଏମାନେ ପ୍ରାୟ ମାଟି ଉପରେ ଗୁଲୁକ୍ତି । କଙ୍କଡ଼ା ମଲା ଜୀବ ଜନ୍ତୁ, ଗଛଲତା ଆଦି ଖାଏ । କେତେକ କଙ୍କଡ଼ା ବିଲରେ ଗାତ କରି ଓ ଗଛ ଆଦି ଖାଇ ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରିଥାନ୍ତି ।

କଙ୍କଡ଼ା ସମୁଦ୍ର, ନଈ, ପୋଖରୀ ବା ମାଟି ଉପରେ ରହେ । ପାଣିରେ ରହୁଥିବା କଙ୍କଡ଼ା ଦେହ କଡ଼କୁ ଥିବା ଏକ ଖୋପ ଭିତର ଦ୍ଵାରା ଶ୍ଵାସକ୍ରିୟା କରେ । ମାଟି ଉପରେ ରହୁଥିବା କଙ୍କଡ଼ାଙ୍କର ଏହି ଖୋପଟି ବେଶ୍ ବଡ଼ ଓ ଏହା ଫୁସୁଫୁସୁ ପରି କାମ ଦିଏ । ଅଧିକାଂଶ କଙ୍କଡ଼ାକୁ ମଣିଷ ଖାଇଥାଏ ।



ବୃଦ୍ଧାଙ୍ଗା କଙ୍କଡ଼ା



ବିଲ କଙ୍କଡ଼ା



ଭୂମି କଙ୍କଡ଼ା



କେତେ ପ୍ରକାରର କଙ୍କଡ଼ା

କେତେ ପ୍ରକାରର କଙ୍କଡ଼ା

ଓଡ଼ିଶାରେ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଗୁଷ:

ଓଡ଼ିଶାର ଉପକୂଳରେ ବାସ୍ତବ୍ୟ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବହୁତ ମିଳେ । ଚିଲିକା ଓ ଓଡ଼ିଶାର ନନ୍ଦିଘାଣ ବିଶେଷ କରି ଧାମରା ମୁହାଣରେ ମଧୁରଜଳ ଓ ଲୁଣି ପାଣି ମିଶି ରହିଥାଏ । ସେଠିକାର ସଜ୍ଜସଜ୍ଜିଆ ମାଟି, ହେକାଳ ବଣ ଓ ଲୁଣ ଜଙ୍ଗଲ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ଉପକୂଳ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ସେଠିକାର ଅଧିବାସୀମାନେ ଯୁଗ ଯୁଗରୁ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଧରି ଜୀବିକା ନିର୍ବାହ କରିଆସିଛନ୍ତି ।

ଏବେ କିନ୍ତୁ ଓଡ଼ିଶାର ଉପକୂଳରେ ବ୍ୟାପକ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଗୁଷ କରା ଯାଉଛି । ବଡ଼ ବଡ଼ ପୋଖରୀ ସବୁ ଖୋଳା ଯାଇ ପକ୍ଷ ପୋଖରୀ ସମୂହ ପାଣି ଅଣ ଯାଉଛି । ଉଚ୍ଚତ ଜାଆଁଳ ସବୁ ଛଡ଼ା ଯାଉଛି । ଏଥିପାଇଁ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୁଷ ଜମି ସବୁ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରା ଯାଉଛି ।

ସାମୟିକ ଲାଭ ଏଥିରେ ବହୁତ । କିନ୍ତୁ ଦୀର୍ଘମିଆଦୀ ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ଏଥିରେ କ୍ଷତି ଅନେକ । ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ିମାନଙ୍କୁ କୃତ୍ରିମ ଖାଦ୍ୟ (ରାସାୟନିକ ଖାଦ୍ୟ, ଖାଦ୍ୟସାର ଆଦି) ଦିଆ ଯାଉଛି । ସେମାନଙ୍କର ବଳକା ଖାଦ୍ୟ ଓ ମଳର ପରିମାଣ ବେଶ୍ ଅଧିକ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ପୁଣି ସମୁଦ୍ରକୁ ଛାଡ଼ି ଦିଆ ଯାଉଛି । ସମୁଦ୍ରରେ ଥିବା ସାଧାରଣ ଜୀବଙ୍କ ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଷାକ୍ତ । ପୁଣି ଏ ପାଣିରେ ଅନେକ ଅନାବନା ଗଛ ସବୁ ବଢ଼ୁଛି । ସହଜେ ତ ଜାଆଁଳ ସବୁ ବାଛି ନେଉଛନ୍ତି, ତା'ପରେ ପୁଣି ଏମାନେ ମରି ଯାଉଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସମୁଦ୍ରର ସାଧାରଣ ଜୀବଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମି ଯାଉଛି ।

ଅଧିକ ଲାଭ ପାଇବା ଆଶାରେ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଗୁଷାମାନେ ଅଳ୍ପ ଜାଣାରେ ବେଶା ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି (ଯାହାକୁ ଅର୍ଦ୍ଧ ସପନ ବା ସପନ ଗୁଷ କୁହାଯାଉଛି) ବଢ଼ାଉଛନ୍ତି । ଫଳରେ ଏମାନଙ୍କୁ ଚେଳେ ଚେଳେ ରୋଗ ହେଉଛି । ରୋଗ ହେଲେ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ପୁରା ଶେଷ ହୋଇ ଯାଉଛନ୍ତି । ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ଔଷଧ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଏହି ଔଷଧଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣ ଜୀବଙ୍କ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ ହେଉଛି ।

ବଡ଼ ବଡ଼ ପୋଖରୀ କରି ସେଥିରେ ସମୁଦ୍ରରୁ ଆଣି ଲୁଣ ପାଣି ରଖା ଯାଉଛି । ଏହି ପାଣିରୁ ଲୁଣ ଅଣ ସବୁ ମାଟିରେ ଭେଦି ଯାଉଛି । ବେଶ୍ ଦୂର ପାର୍ବ ମାଟିରେ ଲୁଣ ମାଟି ଯାଉଛି ଓ ମାଟିର ଉପାଦାନ କ୍ଷମତା ଖୁଲି ଯାଉଛି । ଅଳ୍ପ କେତେକ ଜାତି ଆଖିରେ ଆଖି ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଜମିର ଉର୍ବରତା ହରାଇ ବସୁଛନ୍ତି ।

କେବଳ ସେତିକି ନୁହେଁ, ହଠାତ୍ ଗୁଡ଼ାଏ ପଇସା ଆସି ଯିବାରୁ ଲୋକଙ୍କର ସାଧାରଣ ଜୀବନ ମଧ୍ୟ ବଦଳି ଯାଉଛି । ସେ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସାମାଜିକ ପରିସ୍ଥିତି ମଧ୍ୟ ବଦଳି ଯାଉଛି । ଅଳ୍ପ କେତେ ଜଣ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ନିଜ କବଳିତ କରିବା ପାଇଁ ଦେଖା କରୁଛନ୍ତି ।

ପ୍ରଭୁର କରାଯାଉଛି ଯେ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଗୁଷ ଫଳରେ ଦେଶକୁ ବହୁତ ପରିମାଣର ବୈଦେଶିକ ମୁଦ୍ରା ଆସିପାରିବ ଓ ଦେଶର ଅର୍ଥନୈତିକ ଅବସ୍ଥା ସୁଧରି ଯିବ । କିନ୍ତୁ ସତକଥା ପ୍ରତି ଆମେ ଆଖି ବୁଜି ଦେଉଛେ । ଅଳ୍ପ ଜିଜ୍ଞାସିନ ପାଇଁ ଭଲ ଖାଦ୍ୟ ପାଇବା, କିନ୍ତୁ ତା'ପରେ ସବୁଦିନ ପାଇଁ ଉପାସ ରହିବ, ସେ କଥା ଆମର ଏବେଠୁ ଭବିଷ୍ୟ କଥା । ଆଉ ଗୋଟିଏ କଥା ମଧ୍ୟ ଏଥିରେ ରହିଛି ଯେଉଁ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଗୁଷ କରାଯାଉଛି ସେସବୁ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ବେଶ୍ ଅଧିକ ଦାମ୍ଭରେ ଚିକି ହେବ, ତେଣୁ ଆମ ଦେଶର ସାଧାରଣ ଲୋକ ସେ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଖାଇବାର ପ୍ରଶ୍ନ ଉଠୁନି । ତା'ଅର୍ଥ ଆମେ ବିଦେଶୀଙ୍କ ପାଇଁ ହିଁ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଗୁଷ କରୁଛେ । ତେବେ ଏଇ ଚିଙ୍ଗୁଡ଼ି ଗୁଷରେ ଆମର ଲାଭ କେତେ କ୍ଷତି କେତେ ??

୦୦୦୦୦

ଭାଗ ଦଶମ

(ବିଜ୍ଞାନ ଚେନ୍ଦ୍ର ୧୫ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭରେ (କୁଳାଳ-ଅଗଷ୍ଟ ୯୫ ସଂଖ୍ୟା) ଆମେ ଲେଖିଥିଲେ 'ଗଣିତ ଗୁଣିତବା ମଣିଷ'କୁ । ଗଣିତ ଉପରେ ସେହି 'ଗଣକ ବାବା'ଙ୍କର ଅସାଧାରଣ ଦକ୍ଷତା ଥିଲା । ଜର୍ମାନ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଅମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ସେ ଖୁବ୍ ସହଜରେ କରିପାରୁଥିଲେ ଓ ସଂଖ୍ୟାକୁ ନେଇ ଅନେକ ମଜା ଟୋଳ ସେ ଦେଖାଉଥିଲେ । ଗତ କେତେ ମାସ ଧରି ଆମେ ସେଥିରୁ କିଛି ଦେଖୁଛେ । ଏଥର ଆଉ କିଛି)

ଗଣକବାବା ମରୁକୁମ୍ଭରେ ଗୁଣି ଗୁଣି ଯାଉଥା'ନ୍ତି । ଓଡ଼ରେ ଯାଉଥିବା ଜଣେ ଲୋକ ତାଙ୍କର ସାଥୀ ହେଲେ । ସେହି ସାଥୀ ହିଁ ଗଣକବାବାଙ୍କ କଥା ବୁନିଆ ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣାଇଲେ । ଦୁହେଁ ଗୋଟିଏ ଓଡ଼ରେ ଚଢ଼ି ଧାରେ ଧାରେ ଗୁଲିଲେ । ଏତିକି ବେଳେ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଅନେକ ଲୋକ ଜମିଥିବାର ଦେଖିଲେ । କିଛି ପାଟି ବୁଝ ବି ସେଠାରେ ଲାଗିଥାଏ ।

ପାଖକୁ ଯାଇ ସମୀକ୍ଷା ଦେଖିଲେ ଚିନି ଜଣ ଭାଇଙ୍କ ଭିତରେ କିଛି ଓଡ଼ ବଣ୍ଟା ହେବାର ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଭାଗ ବଣ୍ଟାର ଧାରା କେହି ବୁଝିପାରୁ ନାହାନ୍ତି । ସମୀକ୍ଷକର ବାପା ମଲାବେଳେ କହିଥିଲେ ଯେ ମୋଟ ଓଡ଼ର ଅଧା ବଡ଼ ପୁଅ ପାଇବ, ଚିନି ଭାଗରୁ ଭାଗେ ପାଇବ ମଝିଆଁ, ଆଉ ସାନ ପୁଅ ନେବ ନଅ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ । କିନ୍ତୁ ମୋଟରେ ଅଛି ୩୪ଟି ଓଡ଼ । ୩୪କୁ ୨, ୩ ବା ୯ କେଉଁଠିରେ ଭାଗ କରି ହେଉନାହିଁ । ଓଡ଼କୁ ତ ଆଉ କାଟି ହେବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ବାପାଙ୍କ କଥା ରହିବ କିପରି ?

ଗଣକବାବା ସବୁ ଶୁଣି କହିଲେ, "କଥାଟା ତ ଅତି ସହଜ । ମୋର ସାଥିଙ୍କର ଏହି ଓଡ଼ଟିକୁ ମିଶାଇ ଦେବା ।" ସାଥୀ ଗଣକ ପାଟି କରି ଉଠିଲେ, "ଏ କି ପାଗଳାମା ? ମୁଁ ଆଗକୁ ଯିବି ପୁଣି କେମିତି ?" ଗଣକବାବା ହସି କହିଲେ, "ମୋ ଉପରେ ବିଶ୍ୱାସ ରଖ । ଶେଷରେ ଦେଖିବ କ'ଣ ହେଉଛି ।" ସାଥୀ ଗଣକ ଅତମତ ହୋଇ ବୁଝ ରହିଲେ । ଭାଗ ବଣ୍ଟା ଗୁଲିଲା ।

ମୂଳ ୩୪ ଓଡ଼ରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ମିଶିବାରୁ ୩୫ ଟି ହେଲା । ୩୫ ର ଅଧା ୧୮ ଗଲା ବଡ଼ ପୁଅର ଭାଗକୁ । ୩୫ ର ୩ ଭାଗରୁ ଭାଗେ ହେଲା ୧୨, ତାହା ମିଳିଲା ମଝିଆଁକୁ । ଶେଷରେ ୩୫ ର ୯ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ବା ୪ଟି ଓଡ଼ ପାଇଲା ସାନ ପୁଅ । ସମସ୍ତେ ଖୁସି । ଜାରଣ ନିଜ ନିଜ ଆଗରୁ କିଛି ଅଧିକ ମିଳିଥିଲା । ୩୫ର ଅଧା ୧୭ $\frac{୧}{୨}$ ବଦଳରେ ବଡ଼ ଭାଇ ପାଇଛି ୧୮ । ମଝିଆଁ ୧୧ $\frac{୨}{୩}$ ବଦଳରେ ପାଇଲା ୧୨ । ଆଉ ସାନ ୩ $\frac{୧}{୯}$ ବଦଳରେ ପାଇଲା ୪ ।

ଚିନି ଭାଇଙ୍କର ଭାଗ ମିଶିଲାକୁ ହେଲା ୧୮ + ୧୨ + ୪ = ୩୪ । ବଳି ରହିଲା ୨ । ଗୋଟିଏ ଥିଲା ସାଥିଙ୍କର ଓଡ଼, ଆଉଟି ମୂଳ ୩୪ରୁ ଗୋଟିଏ । ସାଥିଙ୍କ ପିତ୍ତରେ ପ୍ରାଣ ପଶିଲା । ସେ ଡାକ ଓଡ଼ ଫେରାଇଲେ । ବାକି ଓଡ଼ଟିକୁ ଗଣକବାବା ଧରି କହିଲେ, "ତୁମମାନଙ୍କୁ ଅସଥା ଗଣଗୋଳରୁ ବଞ୍ଚାଇଥିବାରୁ ଏଭଳି ମୋ ପାଇଁ ଭଗବାନଙ୍କର ଦାନ ।"

ଏଥିରେ କାହାର ଅମତ ହେବାର ନ ଥିଲା ।

(କିଛି ଗଣିତ ଗପଟି ଆମ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ରହିଛି- ତେବେ ଆମ ଗପରେ ବାଣିଜୀ ବଳାଇ ଭାଗ ନ ଥାଏ ।)

ତିନି ଝିଅ ଓ କାଜାଙ୍କ କଥା

ଗଣକାବାବା ତାଙ୍କ ନୂଆ ଓଡ଼ରେ ବସି କ'ଣ ଭାବି ଭାବି ଚାଲିଥାନ୍ତି । ପାଖରେ ତାଙ୍କ ସାଥୀ ମଧ୍ୟ ଯାଉଥାନ୍ତି । ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳକୁ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ ସରାଇ ଘରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । ଅନେକ ଲୋକ ସେଠାରେ ଗପସପ ହେଉଥିଲେ । ସରାଇ ଘରର ମାଲିକ ଗଣକବାବାଙ୍କ ପରିଚୟ ଜାଣି ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଚିହ୍ନାଇ ଦେଲେ । ମଜା ଗଣିତର ଆସର ବସିବାକୁ ଡେଇଁ ଲାଗିଲା ନାହିଁ ।

କଥା ଭିତରେ ସେଠାକାର ଜଣେ ଗୁମାସ୍ତା ଆସି ପହଞ୍ଚିଲେ । ତାଙ୍କର ତିନି ଜଣ ଖୁବ୍ ଶୁଭାକ୍ଷୟ ଝିଅ ଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ବୁଦ୍ଧି ଯେତେ ବେଶୀ, କଳ୍ପନା ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ସେତିକି ଆଗୁଆ ଏଥିପାଇଁ ଗୁମାସ୍ତା ଜଣକ ଖୁବ୍ ବଡ଼େଇ କରନ୍ତି । ଝିଅମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ଗର୍ବ କଥା ସେଠାକାର କାଜୀ ଶୁଣିଲେ ଓ ନିଜେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିବାକୁ ଚାହୁଁଲେ ।

ତାଙ୍କ ଡାକରା ପାଇ ତିନି ଝିଅ ସେଠାରେ ପହଞ୍ଚିଲେ । କାଜୀଙ୍କ ପାଖରେ ଝୁଟିଏ ସେଓ ଥୁଆ ହୋଇଥାଏ । ବଡ଼ ଝିଅ ଫତିମାକୁ ସେ ଝଠଟି ସେଓ ଦେଲେ । ମଝିଆଁ ଝିଅ କୁନ୍ଦାକୁ ୩୦ଟି ଓ ସାନ ଶିଆକୁ ୧୦ଟି ଦେଲେ । ତିନିଙ୍କୁ କହିଲେ, “ଏତକ ନେଇ ବିକ୍ରି କରିବ । ଫତିମା ଯେଉଁ ଦରରେ ବିକିବ ବାକି ଦୁହେଁ ସେତିକିରେ ବିକିବ । କିଛି ଅବିକା ରହିବ ନାହିଁ ବା ମାଗଣା ଦିଆ ଯିବନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ସମସ୍ତେ ଏକା ପଇସା ଯେପରି ପାଇବ । ଫତିମା ତା'ର ଝଠ ସେଓ ବିକି ଯାହା ପାଇବ କୁନ୍ଦା ତା'ର ୩୦ରୁ ସେତିକି, ଆଉ ଶିଆ ତା'ର ୧୦ରୁ ବି ସେତିକି ପଇସା ପାଇବା ଦରକାର । ପଇସା କମ୍ ବେଶୀ ହେବ ନାହିଁ । ସେଓ ବିକିବ ନାହିଁ ବା ମାଗଣା ଯିବ ନାହିଁ ।”

ଏ ଅଜବ କଥା ଶୁଣି ଝିଅମାନଙ୍କ ଅଳଳ ଗୁଡୁମ୍ । ଏକା ଦରରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ସଂଖ୍ୟାର ସେଓ ବିକିବେ, ପୁଣି ଏକା ପଇସା ପାଇବେ କିପରି ? ଗୁମାସ୍ତା ବି ବିଛା କାମୁଡ଼ିଲା । ଝିଅମାନେ ଯଦି ନ ପାରିବେ ତେବେ କାଜୀ ତାଙ୍କୁ ଖାଇବେ । ଏତିକିବେଳେ ସେ ଶୁଣିଲା ଯେ ଗଣକ ବାବା ପାଖରେ ଅଛନ୍ତି । ବାପ, ଝିଅ ସଭିଏଁ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଦଉଡ଼ିଲେ ।

ଗଣକ ବାବା ଭାବିଚିନ୍ତି ତାଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ବାଟ ବତାଇ ଦେଲେ । ଝିଅମାନେ ୭ଟି ସେଓକୁ ୧ ଦିନାର ଦରରେ ବିକିବା ଆରମ୍ଭ କରିବେ । ସାତଟି କରି ଚାଲିଗଲା ପରେ ଯାହା ବିକିବ ତାକୁ ଗୋଟିକିଆ ବିକିବେ । ଗୋଟିକିଆ ଦର ହେବ ୩ ଦିନାର । ସେଭଳି କଲାରୁ ଝିଅମାନେ ସତକୁ ସତ ସମାନ ପଇସା ପାଇଲେ ।

ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ବିକ୍ରି ହିସାବ ଥିଲା ଏହିଭଳି:

ଝିଅ/ମୋଟ ସେଓ	ବିକ୍ରି କରି ପାଇଲା	ମୋଟ
୧. ଫତିମା (୫୦ଟି)	୭ଟି କରି ୭ ଭାଗ ସେଓରୁ ବଳକା ୧ଟି ସେଓରୁ	୭ ଦିନାର ୩ ଦିନାର ୧୦ ଦିନାର
୨. କୁନ୍ଦା (୩୦ଟି)	୭ଟି କରି ୪ ଭାଗ ସେଓରୁ ବଳକା ୨ଟି ସେଓରୁ	୪ ଦିନାର ୬ ଦିନାର ୧୦ ଦିନାର
୩. ଶିଆ (୧୦ଟି)	୭ଟି କରି ୧ ଭାଗ ସେଓରୁ ବଳକା ୩ଟି ସେଓରୁ	୧ ଦିନାର ୯ ଦିନାର ୧୦ ଦିନାର

କାଜୀ ଅବଶ୍ୟ ସବୁ କଥା ଜାଣିଲେ ତଥାପି ଝିଅଙ୍କୁ କିଛି ପୁରସ୍କାର ଦେଇ ବିଦାକଲେ । ଗୁମାସ୍ତା ବାପୁଜୀ ବେଶୀ ବଡ଼େଇ ନ କରିବାର ବୁଦ୍ଧି ଶିଖିଲା ।

କେତେ ଝିଅ, କେତେ ମୋତି ?

ଫୁଲର ମହକ ବାରି କାହିଁ କେତେ ଦୂରରୁ ମନୁମାଛି ମାତି ଆସନ୍ତି । ଠିକ୍ ସେଭଳି ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ପାଖରେ କେତେ କେତେ ଲୋକ ଆସି ଜୁରୁଆ'ନ୍ତି । ଥରେ ଭାରତରୁ ଜଣେ ରାଜା ତୀର୍ଥ କରିବା ପାଇଁ ମନ୍ତ୍ରା ଯାଉଥିଲେ । ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ଖୋତି ଶୁଣି ତାଙ୍କୁ ଭେଟିଲେ ।

ରାଜାଙ୍କ ମନରେ ଗୋଟିଏ ପୁରୁଣ ଭାଗ ବଞ୍ଚୁଆରା ପ୍ରଶ୍ନ ବି ଥିଲା । ସେ ଶୁଣିଥିଲେ ଯେ ଜଣେ ପଡ଼ୋଶୀ ରାଜାଙ୍କର କିଛି ଝିଅ ଥିଲେ । ମଲାଚେଲେ ରାଜା କିଛି ମୋତି ତାଙ୍କ ଝିଅମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଛାଡ଼ି ଯାଇଥିଲେ । ମୋତିଗୁଡ଼ିକ କିଭଳି ବଞ୍ଚୁଆରା ଟା' ମଧ୍ୟ ସେ କହି ଯାଇଥିଲେ ।

ତାଙ୍କର ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଥିଲା ଯେ ପ୍ରଥମ ଝିଅ ମୋତିରୁ ଗୋଟିଏ ନେବ ଓ ବାକି ମୋତିର ୭ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ନେବ । ତା'ପରେ ଦ୍ଵିତୀୟ ଝିଅ ଦୁଇଟି ମୋତି ନେବ ଓ ବାକିର ୭ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ନେବ । ତା'ପରେ ତୃତୀୟ ଝିଅର ପାଇଁ । ସେ ନେବ ୩ଟି ମୋତି ଆଉ ବାକିର ୭ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ । ଏହି ଭଳି ସବୁ ଝିଅଙ୍କ ଭିତରେ ମୋତିତକ ବଣ୍ଟା ହୋଇଯିବ ।

ଏଭଳି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅନ୍ୟାୟ ବୋଲି ସବା ସାନ ଝିଅ ପ୍ରତିବାଦ କଲା । କିନ୍ତୁ ରାଜା ପୁରୋହିତ ବାପାଙ୍କ କଥା ମାନି ନେବାକୁ ଲାଜୁ ହୁଏତ ଦେଲେ । ଭାଗ ବଣ୍ଟା ଗୁଲିଲା । ପ୍ରଥମ ଝିଅ ଆଗ ତା' ଭାଗ ନେଇଗଲା । ଦ୍ଵିତୀୟ ଝିଅ ତା'ପରେ ନେଲା । ତା'ପରେ ତୃତୀୟ । ଶେଷରେ ସକେଇ ସକେଇ ଆସିଲା ଗନ୍ଧୁଆ ସାନ ଝିଅ । ବଞ୍ଚୁକୁଣ୍ଡ ସରିଲାକୁ ସମସ୍ତେ ନିଜ ନିଜର ଭାଗ ଦେଖି ଜାଣି ହୋଇଗଲେ । କାରଣ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଭାଗରେ ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ମୋତି ପଡ଼ିଥିଲା ।

ତୀର୍ଥ କରୁଥିବା ରାଜା ପଡ଼ୋଶୀ ରାଜାଙ୍କର କେତେ ଝିଅ ଥିଲେ ବା ସେ କେତେ ମୋତି ଛାଡ଼ି ଯାଇଥିଲେ ସେ କଥା ଜାଣି ନଥିଲେ । ସମସ୍ତେ ସେ ସମାନ ପାଇଲେ କେବଳ ସେତିକି ଜାଣିଥିଲେ । ଗଣକ ବାବା ଝିଅ ଓ ମୋତି ସଂଖ୍ୟା କହି ପାରିବେ କି ?

ଗଣକ ବାବା ବୋଧହୁଏ ଆଗୁଆ ହିସାବ କରି ଦେଇଥିଲେ । କାରଣ ରାଜାଙ୍କର ପତରା ନ ସବୁ ଶୁ ସେ ଡାଉର କହିଦେଲେ । ତାଙ୍କ ହିସାବରେ ରାଜାଙ୍କର ଥିଲେ ୬ ଝିଅ, ଆଉ ମୋତି ଥିଲା ୩୬ । ବଣ୍ଟା ବଢ଼ିରେ ପଡ଼ିଲା:

ଝିଅଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା	ମୋତି ବଣ୍ଟା	ମୋଟ ମୋତି
ପ୍ରଥମ ଝିଅ	୧ ମୋତି + $(୩୬-୧) \div ୭$ (ବଳକା ୩୫ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ) = ୫	୬ଟି
ଦ୍ଵିତୀୟ ଝିଅ	୨ ମୋତି + (ବଳକା ୨୮ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ) = ୪	୬ଟି
ତୃତୀୟ ଝିଅ	୩ ମୋତି + (ବଳକା ୨୧ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ) = ୩	୬ଟି
ଚତୁର୍ଥ ଝିଅ	୪ ମୋତି + (ବଳକା ୧୪ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ) = ୨	୬ଟି
ପଞ୍ଚମ ଝିଅ	୫ ମୋତି + (ବଳକା ୭ର ୭ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ) = ୧	୬ଟି
ଷଷ୍ଠ ଝିଅ	୬ ମୋତି	୬ଟି

ନାଉରା ଭାବର ଟଙ୍କା ସିନ୍ଦୁକ

ଆଉ ଦିନକର କଥା । ଗଣକ ବାବାଙ୍କ ଆସର ଜମିଥାଏ । ଜଣେ ବୁଢ଼ା ଜାହାଜ ମାଲିକ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରଶ୍ନଟିଏ ପଚାରିଲେ । କେତେ ବର୍ଷ ତଳେ ତାଙ୍କର ଗୋଟିଏ ଜାହାଜ ଝଟରେ ପଡ଼ିଥାଏ । ତିନି ଜଣ ନାବିକ ଶୁଭ୍ର ଲାଗିପଡ଼ି ଜାହାଜକୁ ସମ୍ଭାଳି ନେଲେ । ମାଲିକ ଶୁଣି ହୋଇ ସେମାନଙ୍କୁ କିଛି ପୁରସ୍କାର ଦେବାକୁ କପ୍ରାନଙ୍କୁ କହିଲେ । କପ୍ରାନ ଗୋଟିଏ ସିନ୍ଦୁକରେ କିଛି ରୂପାଟଙ୍କା ରଖି ଦେଲେ ଓ କହିଲେ ଯେ ବନ୍ଦରରେ ପହଞ୍ଚିଲେ ତାହା ତିନି ଭାଗରେ ବଣ୍ଟାହେବ । ଟଙ୍କାତକ ସେ ଗଣି ନଥିଲେ, ଖାଲି ଜାଣିଥିଲେ ଯେ ସିନ୍ଦୁକରେ ୨୦୦ରୁ ୩୦୦ ଟଙ୍କା ରହିଛି ।

ତା'ପର ଦିନ ବନ୍ଦରରେ ଲାଗିବା କଥା । ରାତିରେ ସମସ୍ତେ କାମ ସାରି ଶୋଇଲେ । ତିନି ନାବିକଙ୍କ ଭିତରୁ ଜଣେ ଭାବିଲା ଯେ ସକାଳେ ବଣ୍ଟାବଣ୍ଟ ବେଳକୁ ଡେରି ହେବ । ତେଣୁ ସେ ରାତିରେ ସିନ୍ଦୁକ ଖୋଲି ଟଙ୍କାତକ ଗଣି ୩ ସମାନ ଭାଗ କଲା । ଦେଖିଲା ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା ବଳକା ରହୁଛି । ସେଇଟିରୁ ସେ ସମୁଦ୍ରକୁ ଫୋପାଡ଼ି ଦେଲା ଓ ଗୋଟିଏ ଭାଗ ନେଇ ଶୋଇଗଲା । ଏକଥା ଆଉ କେହି ଜାଣିଲେ ନାହିଁ ।

କିଛି ସମୟ ପରେ ଆଉ ଜଣେ ନାବିକ ମଧ୍ୟ ସେଇ କଥା ଭାବିଲା । ସିନ୍ଦୁକ ଖୋଲି ଟଙ୍କାଗୁଡ଼ିକୁ ତିନି ଭାଗ କଲା । ଏବେ ପୁଣି ସେଇ ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା ବଳିଲା । ବଳକା ଟଙ୍କାଟି ପାଣିକୁ ଫୋପାଡ଼ି ଦେଇ ସେ ତା'ର ଗୋଟିଏ ଭାଗ ନେଇ ଶୁଲିଗଲା । ଏ ସବୁ କଥା କିଛି ନଜାଣି ବୁଢ଼ାସ ନାବିକ ବି ସେଇକି କରିବାକୁ ଆସିଲା । ତିନି ଭାଗ କଲାରୁ ସିନ୍ଦୁକରେ ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା ବଳିଲା । ତାକୁ ସେ ସମୁଦ୍ରକୁ ଫିଙ୍ଗି ଦେଇ ଭାଗଟିଏ ନେଇ ଶୋଇ ପଡ଼ିଲା ।

ସକାଳୁ ବନ୍ଦରରେ ଜାହାଜ ଲାଗୁ ଲାଗୁ ତିନି ଜଣ ଯାକ ଓହ୍ଲାଇ ଘରକୁ ଶୁଲିଗଲେ । ଜାହାଜର ଗୁମାସ୍ତା ଆସି ସିନ୍ଦୁକର ଟଙ୍କା ଗଣିଲେ ଓ ତିନିଭାଗ କଲେ । ତାଙ୍କ ହାତରେ ତି ଗୋଟିଏ ଟଙ୍କା ବଳିଲା । ସେଇଟିକୁ ସେ ତାଙ୍କ କାମର ପାଉଣା ଭିତରେ ରଖିଦେଲେ । ନାବିକମାନେ ଶୁଲି ଯାଇଥିବାରୁ ତାଙ୍କ ଭାଗଗୁଡ଼ିକୁ ସେ ସେମାନଙ୍କ ଘରକୁ ଫୋପାଇ ଦେଲେ ।

ପୁଣି ଭାଗ ପାଇସା ଆସିବାରୁ ନାବିକମାନେ ଘାବରାଇଗଲେ ଓ ମାଲିକଙ୍କୁ ସବୁ କଥା କହିଲେ । କାରଣ ସେମାନେ ଭାବିଥିଲେ ଯେ ନିଜ ନିଜର ଡକିତ ଭାଗ ସେମାନେ ଆଗରୁ ନେଇ ସାରିଛନ୍ତି । ମାଲିକ ଶୁଣି ହୋଇ ସେମାନଙ୍କ ହିସାବ ଛିଣ୍ଡାଇ ଦେଲେ । ହେଲେ ଗୋଟିଏ କଥା ତାଙ୍କ ମୁଣ୍ଡକୁ ଘାରିଲା । ମୂଳରୁ ସିନ୍ଦୁକରେ କେତେ ଟଙ୍କା ଥିଲା ଯେ ପ୍ରତିକ୍ଷର ଭାଗ କଲବେଳେ ଗୋଟିଏ କରି ଟଙ୍କା ବଳିଲା ?

ସେହି ହିସାବଟି ସେ ଗଣକ ବାବାଙ୍କଠାରୁ ଜାଣିବାକୁ ଚାହୁଁଥିଲେ । ଗଣକ ବାବା ଟଙ୍କିଏ ଭାବି କହିଲେ, “ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ମୂଳରୁ ସିନ୍ଦୁକରେ ୨୦୦ ରୁ ୩୦୦ ଭିତରେ ଟଙ୍କା ଥିଲା । ତେଣୁ ସେ ସଂଖ୍ୟା ହେବ ୨୪୧ । ସେମାନଙ୍କ ହିସାବ ଏହିପରି ହେବ:

	ନେଲା		ବାକି ରହିଲା
ପ୍ରଥମ ନାଉରା	$୨୪୧ \div ୩ = ୮୦$	୧ ବଳିଲା	୧୬୦
ଦ୍ୱିତୀୟ ନାଉରା	$୧୬୦ \div ୩ = ୫୩$	୧ ବଳିଲା	୧୦୭
ତୃତୀୟ ନାଉରା	$୧୦୭ \div ୩ = ୩୫$	୧ ବଳିଲା	୭୦
ଗୁମାସ୍ତା	$୭୦ \div ୩ = ୨୩$	୧ ବଳିଲା	

୦୦୦୦୦

ଅଜଣା ରାଜତ ବୁଲା

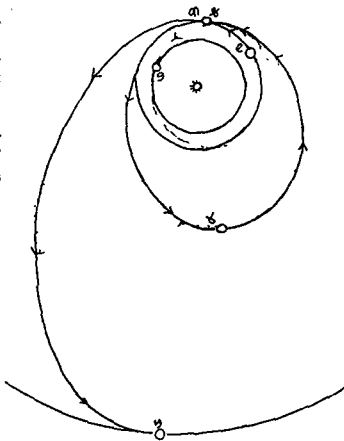
୧୯୯୪ ମସିହା ଜୁଲାଇ ମାସରେ ଗୋଟିଏ ଘଟଣା ପୃଥିବୀ ସାରା ବେଶ୍ ଚହଳ ପକାଇଥିଲା । ତାହା ଥିଲା ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହ ଉପରେ ଧୂମକେତୁ ସୁମେଜର-ଲେଭିର ମାତ । ଏଭଳି ଗୋଟିଏ ବିରଳ ଘଟଣାରୁ ବୃହସ୍ପତିର ଗଠନ ବିଷୟରେ କିଛି କଥା ଜଣ ପଡ଼ିଥିଲା । ଏହି ଧକ୍କାଟି ସିଧାସଳଖ ପୃଥିବୀକୁ ଦେଖାଯାଇ ନଥିଲା । କିନ୍ତୁ ବୃହସ୍ପତି ପାଖରେ ଥିବା ମହାକାଶଯାନ ଗାଲିଲିଓ ଏହା ଦେଖିଥିଲା ।

ଗଲା ମାସ (ଡିସେମ୍ବର ୧୯୯୫) ୬ ତାରିଖ ଦିନ ବୃହସ୍ପତି ଉପରେ ଏଭଳି ଆଉ ଗୋଟିଏ ଘଟଣା ଘଟିଛି । ଗାଲିଲିଓ ମହାକାଶଯାନର ଗୋଟିଏ ଅଂଶ ବୃହସ୍ପତିର ମୋଟା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଭେଦି ତଳକୁ ଯାଇଛି । ଏହି ଗାଲିଲିଓ ପ୍ରୋବ୍‌ର ଆକାର ଧୂମକେତୁ ତୁଳନାରେ ଅତି ଛୋଟିଆ ଥିଲା । ଏହାର ବେଗକୁ ମଧ୍ୟ ଖୁବ୍ କମାଇ ଦିଆଯାଇଥିଲା । ତେଣୁ ଧୂମକେତୁ ମାତ ଭଳି ନିଆଁ ଧୁଆଁ ବା ବିସ୍ଫୋରଣର ଖେଳ କିଛି ଏଥିରେ ନ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ମଣିଷର ଇତିହାସରେ ଏହା ଏକ ଅତି ଗୁରୁତ୍ବପୂର୍ଣ୍ଣ ଘଟଣା ଥିଲା ।

ପ୍ରଥମ ଥର ପାଇଁ କିଛି ମଣିଷ ତିଆରି ଜିନିଷ ବୃହସ୍ପତିକୁ ଛୁଇଁଲା । ଖଲି ସେତିକି ନୁହେଁ, ବୃହସ୍ପତି ଗୁରୁପଟ୍ଟ ବୁଲିବାରେ ମୂଳ ଗାଲିଲିଓ ମହାକାଶଯାନ ଏହି ଗୋରବ ପାଇଲା । ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହ ବାହାରେ ଥିବା କୌଣସି ଗ୍ରହର ଏତେ ପାଖକୁ ଯିବାରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ପ୍ରଥମ ମହାକାଶଯାନ । ଏହି ଅଭିଯାନ ବୃହସ୍ପତି ବିଷୟରେ ବହୁତ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ଓ ପଂଚୋ ପୋଗାଇବ । ତା'ର ମୋଟା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଗଠନ ଓ ଗତିବିଧି କ'ଣ ଗାଲିଲିଓ ପ୍ରୋବ୍‌ର ତଳଟିହୁରୁ ସିଧା ଦେଖିହେବ ।

ଗାଲିଲିଓ ଅଭିଯାନର ପରିକଳ୍ପନା ହେଲା ୧୯୭୭ ମସିହାରେ । ବୃହସ୍ପତିକୁ ଭଲ ଭାବରେ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଏହାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ ରହିଲା । ୧୯୮୨ ମସିହାରେ ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟପତ୍ର ପାଇଁ ଯୋଜନା କରା ଯାଇଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁଁ ଏହା ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ିଲା ୧୯୮୯ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ । ଆରଲାଣ୍ଡସ୍ ସପର୍‌ ମହାକାଶ ଯାନ ଏହାକୁ ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳ ବାହାରକୁ ଚେଲା । ସେଠାରୁ ଗାଲିଲିଓ ଯାନଟି ନିଜର ରକେଟ୍ ବଳରେ ଆଗେଇଲା ।

ସିଧାସଳଖ ବୃହସ୍ପତିକୁ ଯିବା ପାଇଁ ଏକ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ରକେଟ୍ ଦରକାର ପଡ଼ିଆ'ନ୍ତା । ସେଥିରେ ତରଳ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ତରଳ ଉଦ୍‌ଜାନ ଇନ୍ଦନ ଭାବରେ ଲାଗିଆ'ନ୍ତା । ଏଥିରେ ବିପଦ



ଗାଲିଲିଓର ଗତିପଥ

୧ ପୃଥିବୀରୁ ଛାଡ଼ିଲା ୧୮ ୧୦-୧୯୮୯ ୨ ଶୁକ୍ରବାର
ପାଖରେ ୧୦ ୨୧୯୯୦ ୩ ପୃଥିବୀ ପାଖରେ ୮
୧୨ ୧୯୯୦ ୪ ଶୁକ୍ରବାର ୧୨ ୧୯୯୦ ୫
୧୦- ୧୯୯୧ ୫ ପୃଥିବୀ ପାଖରେ ୮ ୧୨ ୧୯୯୨
୬ ବୃହସ୍ପତିରେ ପହଞ୍ଚିଲା ୬ ୧୨ ୧୯୯୫

ଓ ଖର୍ଚ୍ଚ ବହୁତ ଅଧିକ । ଏଭଳି ରକେଟ୍ ସବୁର ପାଳରୁ ଛଡ଼ା ପାଲ ପାରିନଥା'ନ୍ତା । ଏହିସବୁ ଅସୁବିଧାରୁ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଗାଲିଲିଓକୁ ଗୋଟିଏ ବୁଲିଟିଆ ବାଟରେ ଯିବାକୁ ହେଲା ।

୧୯୮୯ରେ ପୃଥିବୀରୁ ବାହାରି ତାହା ପ୍ରଥମେ ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ ପାଖକୁ ଗଲା । ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର ଆକର୍ଷଣ ବଳରେ ସେ ବାଟ ଭାଙ୍ଗି ୧୯୯୦ ଡିସେମ୍ବରରେ ପୃଥିବୀର ପାଖକୁ ଫେରିଆସିଲା । ପୃଥିବୀ ଗୁରୁପକ୍ଷେ ଥରେ ଘୁରି ୧୯୯୨ ଡିସେମ୍ବର ବେଳକୁ ସେ ବୃହସ୍ପତି ଦିଗରେ ମୁହାଁଇଲା । ଶୁକ୍ର ଓ ପୃଥିବୀର ଚଣ୍ଡାଓଫରା ଫଳରେ ତା'ର ବେଗ ଖୁବ୍ ବଦିଯାଇଥିଲା । ଏହା ଫଳରେ ସେ ବୃହସ୍ପତି ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଶକ୍ତି ପାଇଗଲା ।

ହେଲେ ଏଥିପାଇଁ ତାକୁ ଗାବର୍ଷ କାଳ ଅଧିକ ବୁଲିବାକୁ ପଡିଲା ଏବଂ ବୁଲିଥର ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖ ଦେଇ ଯିବାକୁ ହେଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖର ପ୍ରବଳ ଗରମରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ଗାଲିଲିଓ ଦେହରେ ଛଡ଼ା ଭଳି ବୁଲଟି ଫଳକ ରହିଲା । ତଥାପି ଏହି ଗରମରୁ ଗାଲିଲିଓ ଦେହରେ କିଛି ଟିଗିଟି ଯାଇପାରେ ବୋଲି ସମସ୍ତଙ୍କର ଭୟ ରହିଲା । ବିନା କ୍ଷତିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପାଖ ଦେଇ ଗାଲିଲିଓ ଗୁଲିଆସିଲା ।

କିନ୍ତୁ ଏ ଭିତରେ ତା' ଦେହରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଅସୁବିଧା ଦେଖି ଦେଇଥିଲା । ପୃଥିବୀ ସହିତ ବେତାର ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ଗାଲିଲିଓ ଦେହରେ ବୁଲଟି ଆଣ୍ଟେନା ଖୋଲା ଯାଇଥିଲା । ଏଥିରୁ ଗୋଟିଏ ଥିଲା ଅଳ୍ପ ଶକ୍ତି କାମ ପାଇଁ । ଏହା ଯାହାର ଆରମ୍ଭରୁ କାମ କରି ଶୁକ୍ଳୁଥିଲା । ଦୂର ମହାଜାଗରୁ ତଥ୍ୟ ଓ ଚିତ୍ର ଆଦି ପଠାଇବା ପାଇଁ ତା'ର ଆଉ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଆଣ୍ଟେନା ରହିଥିଲା । ତାହା ଧାରୁର ଅତି ପତଳା ଗୁଡରରେ ଟିଆରି ହୋଇଥିଲା । ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟପଣ ବେଳେ ସେଇଟି ଛଡ଼ା ଭଳି ଭଦ୍ର ହୋଇ ରହିଥିଲା ।

୧୯୯୧ ଏପ୍ରିଲ ମାସ ବେଳକୁ ଏହି ଆଣ୍ଟେନା ଖୋଲିବା ପାଇଁ ସଙ୍କେତ ପଠାଗଲା । କିନ୍ତୁ ଏହା ଠିକ୍ ଖୋଲିଲା ନାହିଁ । ପତଳା ଗୁଡରକୁ ଧରି ରଖିଥିବା ୧୮ଟି ଖଣ୍ଡରୁ ଚିନି-ଗୁରୋଟି ଲାଗି ଯାଇଥିଲେ । ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଚେଷ୍ଟା ପରେ ବି ଏହି ଖଣ୍ଡ ଖୋଲିଲା ନାହିଁ । ପୃଥିବୀରେ ଆଇ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ସବୁ ପ୍ରକାରର ଚେଷ୍ଟା ଚଳାଇଲେ । ଏପରିକି ଆଣ୍ଟେନାକୁ ଖୋଲିବା ପାଇଁ ଲାଗିଥିବା ମୋଟରକୁ ଲଗାତାର ୧୩,୩୨୦ ଥର ଚଳାଇଲେ ଓ ବନ୍ଦ କଲେ । ଖାଣ୍ଡିଗୁଡିକ ଉପରେ ବେଶ୍ ଜୋର ପଡିଲା ଓ ତାହା ଖୁବ୍ ଗରମ ହୋଇଗଲା । କିନ୍ତୁ ଆଣ୍ଟେନାଟି ଖୋଲିଲା ନାହିଁ ।

ସମସ୍ତେ ହତାଶ ହୋଇ ପଡିଲେ । କାରଣ ମୁଖ୍ୟ ଆଣ୍ଟେନା ବିନା ଗାଲିଲିଓ ମୁକ୍ତ ହୋଇଯିବା ସହିତ ସମ୍ଭବ । ଅନେକ କିଛି ବେଶୁଥିଲେ ବି ସେ ତାହା ପୃଥିବୀକୁ ଜଣାଇ ପାରିବନାହିଁ । କାରଣ କାମ କରୁଥିବା ଛୋଟ ଆଣ୍ଟେନାଟି ବଡ଼ ଆଣ୍ଟେନାର ଦଶ ହଜାର ଭାଗରୁ ମାତ୍ର ଏକ ଭାଗ ବେତାର ବାଣ୍ଟି ପଠାଇ ପାରିବ । ୧୯୯୩ ବେଳକୁ ବଡ଼ ଆଣ୍ଟେନାର ଆଶା ଛାଡି ଅଲଗା ବାଟ ଖୋଜି ଲାଗିଲା । ଗାଲିଲିଓର କମ୍ପ୍ୟୁଟରକୁ ଅନେକ ନୂଆ ସୂଚନା ଦିଆଗଲା । ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ସଞ୍ଚିତ୍ର ଭାବରେ ପଠାଇବାର ନୂଆ ବାଟ କଢାଗଲା । କ୍ଷଣ ବେତାର ବାଣ୍ଟିକୁ ଧରିବା ପାଇଁ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ନୂଆ ଓ ଉନ୍ନତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଗଲା । ଏହିଭଳି ଅନେକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଫଳରେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ଉଦ୍ଧାର କରାଯାଇ ପାରିବାର ଆଶା ଦେଖାଗଲା । ଗାଲିଲିଓ ଏବେ ତା'ର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟର ଶତକଡ଼ା ୬୦ ଭାଗ ଶତର ଯୋଗାଇ ପାରିବ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଉଛି । ଅଜଣା ବିପଦରେ ପଡିଲେ ମଣିଷ କିପରି ନୂଆ ବାଟ କାଢିପାରେ ଏହା ତା'ର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଉଦାହରଣ । ପୃଥିବୀ ଛାଡିବା ପରଠାରୁ ବୃହସ୍ପତିରେ ପହଞ୍ଚିଲା ଯାଏଁ ଗାଲିଲିଓ ଯେ ଆଖିକାନ୍ଦୁ ବୁଲି ଆଗକୁ ମାଟି ଚାଲୁଥିଲା ତା' ନୁହେଁ । ଜଣେ ଭଲ ପରିବ୍ରାଜକ ଭଳି ସେ ଆଖିପାଖର ଜିନିଷ ସବୁକୁ ନିରେଖି କରି ବେଶୁଥିଲା । ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହ, ବହୁ, ପୃଥିବୀ, ଗ୍ରହାଣୁପୁଞ୍ଜ ଆଦି ଏସବୁ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ ଥିଲା ।

ବେଢ଼ିର ପାଣି ?

ମହାକାଶରେ ଆମର ସବୁଠାରୁ ପାଖ ପିଣ୍ଡ ହେଉଛି ବନ୍ଧୁ । ମଣିଷ ଆଜି ତା' ବିଷୟରେ ଅନେକ କିଛି ଜାଣିଛି । ତଥାପି କେତେ କଥା ଅଜଣା ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ତେଣୁ ବନ୍ଧୁର ପାଖ ଦେଇ ଗଲାବେଳେ ଗାଲିଲିଓ ତା'ର ଅନେକ ଚିନ୍ତା ଉଠାଇଛି ଏବଂ ବନ୍ଧୁପୁଞ୍ଜ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ପୋଷାଇଛି । ବନ୍ଧୁର ଉତ୍ତର ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳର ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଫଟୋ ଆସିଛି ଏହି ଗାଲିଲିଓ ଅଭିଯାନରୁ । ବନ୍ଧୁର ମେରୁଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣିର ବରଫ ଆଇପାରେ ବୋଲି କେତେ ବିଜ୍ଞାନୀ ମତ ଦେଉଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଗାଲିଲିଓର ଚର୍ଚ୍ଚନା ପରୀକ୍ଷାରୁ ଜଣା ଯାଉଛି ଯେ ପାଣି ଥିବାର ସମ୍ଭାବନା ପ୍ରାୟ ନାହିଁ ।

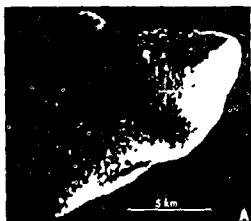
ପୃଥିବୀରେ ଜୀବନ ?

ହଁ, ଗାଲିଲିଓ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ପରୀକ୍ଷା ବଳାଇଥିଲା । ଗୋଟିଏ ପରୀକ୍ଷାରେ ଏହା କୁମ୍ଭେରୁ ଉପରେ ଅତି ପତଳା ବାଦଲର ସ୍ତର ଦେଖିବାକୁ ପାଇଲା । ଏହି ବାଦଲ ଅତି ଶ୍ଵେତ (ପ୍ରାୟ ୨୦ ମାଇକ୍ରନ୍ ବା ଏକ ମିଲିମିଟରର ୫୦ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ) ତୁଷାର କଣିକାରେ ଗଢ଼ା ହୋଇଥିଲା । ଓଜୋନ ଅଣୁକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନ କରିବାରେ ଏହି ତୁଷାର କଣିକାଗୁଡ଼ିକର ବଡ଼ ଭୂମିକା ରହିଥିବା କଥା ଏବେ ଜଣା ପଡ଼ିଛି ।

ପୃଥିବୀ ବିଷୟରେ କିଛି ନ ଜାଣିଥିବା ଲୋକ ଏଠାରେ ଜୀବନ ଥିବା କଥା ଜାଣିବ କିପରି ? ମହାକାଶରୁ ଦେଖିଲେ ଆମଠାରୁ କିଛି ଅସାଧାରଣ ସଙ୍କେତ ପାଇବ କି ଯାହା ଏଠାରେ ଜୀବନ ଥିବାର ସୂଚନା ଦେବ ? ଏହି ପ୍ରଶ୍ନ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଗାଲିଲିଓ କିଛି ପରୀକ୍ଷା କରିଥିଲା । ମହାକାଶରୁ ସେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଚିତ୍ରଟି ଆଲୁଅକୁ ବାରି ପାରିନଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଧରଣର ଅକ୍ତିଯୁଗିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ -ଚୁମ୍ବକ ତରଙ୍ଗ ଗାଲିଲିଓର ଯନ୍ତ୍ରରେ ଧରା ପଡ଼ିଥିଲା । ଏହି ତରଙ୍ଗ ଯେ ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉନାହିଁ ତାହା ଜଣା ପଡ଼ିଥିଲା । ଅନ୍ୟ କେଉଁଠାରୁ ଏଭଳି ସଙ୍କେତ ଆସିଲେ ସେଠାରେ ବୁଦ୍ଧିଆ ଜୀବ ଥିବେ ବୋଲି ସନ୍ଦେହ କରା ଯାଇପାରିବ ।

ମହାଶୂନ୍ୟରେ ପଥର ଖଣ୍ଡେ — ଗ୍ରହାଣୁ ଗ୍ରାସ୍ତ୍ରା ଓ ଆଇଡା

ଦ୍ଵିତୀୟ ଥର ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରୁପଟେ ବୁଲିଲା ବେଳେ ଗାଲିଲିଓ ଗ୍ରହାଣୁପୁଞ୍ଜର କ୍ଷପପଥକୁ ଛୁଇଁଥିଲା । ଅକ୍ଟୋବର ୨୯, ୧୯୯୧ ଦିନ ସେ ଗ୍ରାସ୍ତ୍ରା ନାମକ ଗ୍ରହାଣୁର ଅତି ପାଖ ଦେଇ ଯାଇଥିଲା । ୧୭ କି.ମି. ଲମ୍ବ ଅଖଣ୍ଡିଆ ଆକୃତିର ଏହି ଗ୍ରହାଣୁ ଉପରେ ଅତି ପତଳା ଧୂଳିର ସ୍ତର ଥିବା କଥା ସେ ସ୍ପଷ୍ଟ କରିଥିଲା । ଆନ୍ତେନା ଅସୁବିଧା ଯୋଗୁଁ ଗ୍ରାସ୍ତ୍ରାର ଫଟୋ ସାଙ୍ଗେସାଙ୍ଗେ ପୃଥିବୀକୁ ଆସି ପାରିଲାଣି । ଗାଲିଲିଓ ଏହାକୁ ତା'ର କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ସାଉଟି ରଖିଲା ଓ ସୁବିଧା ଦେଖି କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ପରେ ପଠାଇଲା । ଚିତ୍ରରୁ ସନ୍ଦେହ କରାଯାଏ ଯେ ବୁଲ୍‌ବୁଲି ପଥରଖଣ୍ଡ ଧଳା ଖରଲାଣି ଯାଇ ଗ୍ରାସ୍ତ୍ରାକୁ ଗଢ଼ିଛନ୍ତି । ଗ୍ରହାଣୁର ଦେହଟି ବନ୍ଧୁ ବା ବୃକ୍ଷ ଗ୍ରହ ଭଳି ଉଲ୍‌କାମାତର ଗାତରେ ଭରା ।



ଗ୍ରହାଣୁପୁଞ୍ଜ ଗ୍ରାସ୍ତ୍ରା

ଗାଲିଲିଓ ଓ ଗ୍ରାସ୍ତ୍ରା ଦୁହେଁଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ବଡ଼ ଘଟଣା ଥିଲା । କୌଣସି ଗ୍ରହାଣୁକୁ

ଭେଟିବାରେ ଗାଲିଲିଓ ପ୍ରଥମ ମହାକାଶଯାନ ଥିଲା । ଗ୍ରୀସ୍ମପ୍ରା ହେଲା ପ୍ରଥମ ଗ୍ରହାଣୁ ଯାହା ପାଖକୁ ମହାକାଶଯାନ ଯାଇ ଫଟୋ ଉଠାଇଲା । ଗାଲିଲିଓର ପରୀକ୍ଷାରୁ ଅନେକ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ବି ଜଣାଗଲା । ଗୋଟିଏ ଥିଲା - ଗ୍ରୀସ୍ମପ୍ରାର ବୟସ ମାତ୍ର ୨୦ କୋଟି ବର୍ଷ (ପୃଥିବୀର ୪୮୦ କୋଟି ବର୍ଷ) ଏବଂ ତା'ର ତୁଳନାୟ ବଳ । ଏତେ ଛୋଟ ପିଣ୍ଡର ତୁଳନାୟ ବଳ ରହିବା କଥା ନୁହେଁ, ତେଣୁ ଏ ବିଷୟରେ ଅଧିକ ତଥ୍ୟ ଖୋଜା ଗଲା ।

ଗ୍ରୀସ୍ମପ୍ରାକୁ ଡେଇଁ ଗାଲିଲିଓ ପୃଥିବୀ ପାଖକୁ ଫେରିଲା । ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ଫଳରେ ତା'ର ବେଗ ବଢ଼ିଗଲା ଓ ଗତିପଥ କିଛି ବଦଳିଗଲା । ସେ ବୃହସ୍ପତି ଆଡ଼େ ମୁହାଁଇଲା । ବାଟରେ ତାକୁ ଗ୍ରହାଣୁସୂତ୍ରର କକ୍ଷପଥକୁ କାଟିବାକୁ ହେଲା । ସେଠାରେ ସେ ୨୮ ଅଗଷ୍ଟ ୧୯୯୩ ଦିନ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରହାଣୁ ଅଛଡ଼ାକୁ ଭେଟିଲା । ଆଉତା ଗ୍ରୀସ୍ମପ୍ରାଠାରୁ ବେଶ୍ ବଡ଼ ଓ ଅଲଗା ଗୁଣ୍ୟମିର ଗ୍ରହାଣୁଟିଏ ଥିଲା । ଗାଲିଲିଓ ଆଇଡାର ୨୪୦୦ କିଲୋମିଟର ପାଖକୁ ଯାଇ ଅନେକ ନୂଆ ତଥ୍ୟ ପାଇଥିଲା । ଆଇଡା ବିଷୟରେ ଗୋଟିଏ କଥା ବେଶି ଚହଳ ପକାଇଲା । ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ଉପଗ୍ରହ ଆଇଡା ଗୁରିପଟେ ଘୁରୁଥିବାର ଜଣପଡ଼ିଲା । ପ୍ରାୟ ୫୮ କି.ମି. ଲମ୍ବ ଆଇଡାର ଉପଗ୍ରହଟି ଚଉଡ଼ାରେ ମାତ୍ର ୧.୫ କି.ମି ଥିଲା । ଏହା ଆଇଡାଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୧୦୦କି ମି. ଦୂରରେ ରହି ଘୁରୁଥିଲା । ଏହି ଆବିଷ୍କାର ଗାଲିଲିଓ ପାଇଁ ଆହୁରି ଗୋଟିଏ ପ୍ରଥମ ଥିଲା ।

ଶେଷରେ ବୃହସ୍ପତି ।

୧୯୯୫ ଡିସେମ୍ବର ୭ ଦିନ ଗାଲିଲିଓ ବୃହସ୍ପତି ଗ୍ରହର ସବୁଠାରୁ ପାଖକୁ ଆସିଲା । ୬ ବର୍ଷରୁ ବେଶି ସମୟ ଚଳାଇ ପ୍ରାୟ ୪୦୦ କୋଟି କିଲୋମିଟର ବୁଲି ସେ ତା'ର ଲକ୍ଷ୍ୟ ସ୍ଥଳରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ଗତବର୍ଷ (୧୯୯୫) ଜୁଲାଇ ୧୩ ତାରିଖ ଦିନ ଗାଲିଲିଓର ସନ୍ଧ୍ୟାନା ଯାନ (ପ୍ରୋବ୍) ମୂଳଯାନଠାରୁ ଅଲଗା ହୋଇଥିଲା । ବୁହେଁ ଅଲଗା କକ୍ଷପଥରେ ବୃହସ୍ପତି ଆଡ଼କୁ ଆସିଥିଲେ ।

ସେହିଦିନ (୭ ଡିସେମ୍ବର) ସନ୍ଧ୍ୟାନା ଯାନ ବୃହସ୍ପତିର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ତଳକୁ ପଶିଲା । ପ୍ରାୟ ୭୫ ମିନିଟ୍ ଜିତରେ ୬୦୦ କି ମି. ତସକୁ ଖସି ସେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଓ ବାଦଲ ସ୍ତରର ଗିଠନ ବିଷୟରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ପଠାଇଛି । ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଥାଇ ମୂଳ ଗାଲିଲିଓ ଯାନ ତାକୁ ଧରି ରଖିଛି । ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତଳ ଭାଗରେ ପ୍ରବଳ ଗୁପ ଓ ଅଣ୍ଡା ଫଳରେ ଏବେ ସନ୍ଧ୍ୟାନା ଯାନଟି ଅକାମା ହୋଇ ଯାଇଛି । ତା'ର ଅମୂଲ୍ୟ ତଥ୍ୟ ଏବେ ଧୀରେ ଧୀରେ ପୃଥିବୀକୁ ଆସୁଛି । ସବୁତକ ଖବର ଆସିବାକୁ ଆହୁରି କେତେମାସ ଲାଗିଯିବ ।

ଗାଲିଲିଓ ମୂଳ ଯାନ ଏବେ ବୃହସ୍ପତିର ଗୁରିପଟେ ବୁଲିବ । ବୃହସ୍ପତିର ସେ ହେବ ପ୍ରଥମ କୃତ୍ରିମ ଉପଗ୍ରହ । ଆସନ୍ତା ଦୁଇ ବର୍ଷରେ ସେ ବୃହସ୍ପତି ଗୁରିପଟେ ୧୧ ଘେରା ବୁଲିବ । ବୃହସ୍ପତି ଓ ତା'ର ମୁଖ୍ୟ ଉପଗ୍ରହମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ତଥ୍ୟ ଓ ତମହାର ଫଟୋ ତା' ପାଖରୁ ଆମେ ପାଇବା ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ ।

ଶେଷ ଶିକ୍ଷା

ଗାଲିଲିଓ ବୋଧହୁଏ ସବୁଠାରୁ ଜଟିଳ ଓ ଆଗୁଆ ମହାକାଶଯାନ ବୋଲି ଅନେକ ମତ ଦିଅନ୍ତି । ତା'ର ଅକାମା ମୁଖ୍ୟ ଆଶେନା ସତେ ତା'ଠାରୁ ଯେତିକି ତଥ୍ୟ ମିଳିଛି ସେଥିରୁ ଗାଲିଲିଓର ବକ୍ଷତା ଜଣାପଡ଼େ । ଗାଲିଲିଓର ଅସୂଚିଧାଟି ଶାରୀରିକ - ତା'ର ଗୋଟିଏ ବାହ୍ୟ ଅଙ୍ଗ କାମ କରୁନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ତା'ର ମୁଣ୍ଡକୁ ଏହା ବାନ୍ଧି ରଖି ପାରିନାହିଁ । ସତେ ଯେପରି ସେ ଗୋଟିଏ ମଣିଷ । ଦେହର ଅଙ୍ଗବରେ ମନ ନ ମାରି ସେ ଜଗତ ଜିଣିବାକୁ ବାହାରିଛି । ଏବଂ ସଫଳ ହୋଇଛି ମଧ୍ୟ ।

୦୦୦

ତାରିଖରୁ ବାର ହିସାବ

ନୂଆ ବର୍ଷ ଆସିଲେ ନୂଆ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡର ଝୁଲେ । ପୁରୁଣା ପିଞ୍ଜାଯାଏ । କେତେଦିନ ପରେ ପୁରୁଣ ବର୍ଷର ଖବର ପାଶୋର ଯାଏ । ହେଲେ କେବେ କେବେ ପୁରୁଣ ଦିନର କଥା ଜାଣିବା ଦରକାର ହୁଏ । ଅନେକ ଘଟଣାର ତାରିଖଟି ଜଣାଥାଏ । କିନ୍ତୁ ସେଦିନ କି ବାର ଥିଲା ପ୍ରାୟ ଜଣେ ନ ଥାଏ । ତେଣୁ କିଛି ବର୍ଷ ତଳର ବାର ମନେ ପକାଇବା ତ କଷ୍ଟର କଥା ।

ଏଠି ଆମେ ତାରିଖରୁ ବାର ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ବାଟ ଦେଖିବା । ଏହି ଧରାରେ ଖଲି ପଛୁଆ ନୁହେଁ, ଆଗୁଆ ତାରିଖର ବାର ବି ହିସାବ କରିହେବ । କିଛି ଯୋଜନା କରିବାରେ ବା ମନାଖେଳ ହିସାବରେ ଏହା ଖୁବ୍ ଜାମ ଦେବ । ଏଥର ନିଜେ କରି ଦେଖିବା କି ?

ହିସାବର ଧାରା: ଆମର ମୋଟ ବାର ସଂଖ୍ୟା ୭ । ତେଣୁ ଆମେ ଆଜି ତାରିଖରୁ ବାର ଜାଣିବାକୁ ଶୁଭୁଥିବା ତାରିଖ ଯାଏଁ ଦିନ ଗଣି, ତାକୁ ୭ରେ ହରି, ବାର ହିସାବ କରି ପାରିବା । ମୋଟ ଦିନ ସଂଖ୍ୟା ଯଦି ୭ରେ ଛିଣ୍ଡିଯାଏ, ତେବେ ସେଦିନ ଓ ଆଜିର ବାର ସମାନ ହେବ । ଭଗଣେଶ ୧ ରହିଲେ ଅଜଣା ବାର ଆଜିର ପାଖ ବାର ହେବ । ଏହିଭଳି ଆଗୁଆ ପଛୁଆ ସବୁ ହିସାବ କରିହେବ ।

ତେବେ କେତେବର୍ଷ ତଳର କଥା ହେଲେ ଦିନ ଗଣିବା ଓ ଭଗ କରିବା ବଡ଼ କଟିମିଟିଆ ହେବ । ତେଣୁ ସହଜରେ ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ଆମେ କିଛି 'ସୂଚକ ସଂଖ୍ୟା' ଜାମରେ ଲଗାଇବା । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଆଗୁଆ ହିସାବ କରିନେଲେ ସୁବିଧା ହେବ ।

୧. ବର୍ଷ ସୂଚକ:

ସାଧାରଣ ବର୍ଷରେ ୩୬୫ ଦିନ ଓ ଅଧିବର୍ଷରେ ୩୬୬ ଦିନ ଥାଏ । ଏହାକୁ ୭ରେ ହରିଲେ ସାଧାରଣ ବର୍ଷରେ ୧ ଓ ଅଧିବର୍ଷରେ ୨ ଭଗଣେଶ ରହିବ । ତେଣୁ ସାଧାରଣ ବର୍ଷର ସୂଚକ ସଂଖ୍ୟା ହେବ ୧ ଓ ଅଧିବର୍ଷର ୨ । ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ଆରମ୍ଭରୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ପାଇଁ ଏହି ସଂଖ୍ୟା ମିଶାଇ ମିଶାଇ ଆମକୁ ହିସାବ କରିବାକୁ ହେବ । ଅଧିବର୍ଷର ନିୟମ ଜାଣିଲେ ଆମେ ଏହି ହିସାବ ଠିକ୍ କୁହୁପାରିବା । ଏହି ନିୟମ ହେଉଛି ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ସଂଖ୍ୟା ୪ରେ ଅଛିଆ ହେଲେ ତାହା ସାଧାରଣ ବର୍ଷ । ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ସଂଖ୍ୟା ୪ରେ ଛିଣ୍ଡୁଥିଲେ ତାହା ଅଧିବର୍ଷ । କିନ୍ତୁ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ସଂଖ୍ୟା ୧୦୦ରେ ଛିଣ୍ଡୁଥିଲେ ତାହା ସାଧାରଣ ବର୍ଷ ଓ ୪୦୦ରେ ଛିଣ୍ଡୁଥିଲେ ତାହା ଅଧିବର୍ଷ ।

ତେଣୁ ୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦଠାରୁ କୌଣସି ବର୍ଷପାଇଁ ଅଧିବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟା ହେବ:

(ମୋଟ ବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟା ÷ ୪) - (ମୋଟ ବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟା ÷ ୧୦୦) + (ମୋଟ ବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟା ÷ ୪୦୦) ।

ଉପର ହିସାବରେ କେବଳ ଭାଗଫଳର ପୂରା ସଂଖ୍ୟା ନିଆଯିବ । ଏହି ହିସାବରେ କୌଣସି ବର୍ଷ ପାଇଁ ସୂଚକ ସଂଖ୍ୟା ହେବ:

ପ୍ରତି ପୂରା ବର୍ଷ ପାଇଁ ୧ + ପ୍ରତି ଅଧିବର୍ଷ ପାଇଁ ଆଉ ୧ = ମୋଟ ବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟା + ଅଧିବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟା ।

୨. ମାସ ସୂଚକ:

ପ୍ରତି ମାସର ଆଗରୁ ବର୍ଷର କେତୋଟି ଦିନ ଯାଇଛି ଜାଣିବାକୁ ହେବ । ଏହି ସଂଖ୍ୟାକୁ

୨ରେ ହରିଲେ ଭଗଣେଷଟି ସେ ମାସର ସୂଚକ ସଂଖ୍ୟା ହେବ । ସାଧାରଣ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଆମେ ପାଇବା ଜାନୁଆରୀ ମାସରୁ ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭ । ଏହା ଆଗରୁ ବର୍ଷର ୦ ଦିନ ଯାଇଛି, ତେଣୁ ତା'ର ସୂଚକ ହେବ ୦ । ଫେବୃଆରୀ ଆଗରୁ ଜାନୁଆରୀର ୩୧ ଦିନ ଯାଇଛି, ତେଣୁ ତା'ର ସୂଚକ ହେବ ୩୧ - ୨ର ଭଗଣେଷ = ୩ । ମାର୍ଚ୍ଚ ଆଗରୁ ଯାଇଛି ଜାନୁଆରୀର ୩୧ + ଫେବୃଆରୀର ୨୮ = ୫୯ । ତେଣୁ ମାର୍ଚ୍ଚର ସୂଚକ ହେବ ୫୯ - ୨ର ଭଗଣେଷ = ୩ ।

ସେହିଭଳି ଏପ୍ରିଲର ସୂଚକ ହେବ ୬, ମେ ୧, ଜୁନ୍ ୪, ଜୁଲାଇ ୬, ଅଗଷ୍ଟ ୨, ସେପ୍ଟେମ୍ବର ୫, ଅକ୍ଟୋବର ୦, ନଭେମ୍ବର ୩ ଓ ଡିସେମ୍ବର ୫ ।

ଅଧିବର୍ଷର ଫେବୃଆରୀରେ ୨୯ଟି ଦିନ ଅଛି । ତେଣୁ ଫେବୃଆରୀପର ମାସଗୁଡ଼ିକର ସୂଚକ ସଂଖ୍ୟା ୧ କରି ରହିଯିବ । କିନ୍ତୁ ଜାନୁଆରୀ ଓ ଫେବୃଆରୀର ସୂଚକ ବଦଳିବ ନାହିଁ । ବର୍ଷ ଅନୁସାରେ ମାସ ସୂଚକ ଏହିଭଳି ହେବ

ମାସ	ଜା.	ଫେ.	ମାର୍.	ଏ.	ମେ.	ଜୁ.	ଜୁ.	ଅ.	ସେ	ଅ	ନ.	ଡି
ସାଧାରଣ ବର୍ଷ	୦	୩	୩	୬	୧	୪	୬	୨	୫	୦	୩	୫
ଅଧିବର୍ଷ	୦	୩	୪	୭	୨	୫	୭	୩	୬	୧	୪	୬

୩. ବାର ସୂଚକ:

ଏଥର ହିସାବର ଅସଲ ବାଟ ଦେଖିବା । ପ୍ରଥମେ ବାର ଜାଣିବାକୁ ଥିବା ତାରିଖର ସୂଚକ ସଂଖ୍ୟା ଜାଣିବା । ଅଗଷ୍ଟ ବାର ସୂଚକ = (ପୂର୍ବିଥିବା ବର୍ଷ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ସୂଚକ + ମାସ ସୂଚକ + ତାରିଖ) - ୨ର ଭଗଣେଷ । ଏହି ଭଗଣେଷରୁ ଆମେ ବାର ଜାଣି ପାରିବା । ରବିବାରକୁ ସପ୍ତାହର ପ୍ରଥମ ଦିନ ଧରିଲେ ସୂଚକଗୁଡ଼ିକ ଏହିଭଳି ହେବ

ବାର	ରବି	ସୋମ	ମଙ୍ଗଳ	ବୁଧ	ଗୁରୁ	ଶୁକ୍ର	ଶନି
ସୂଚକ	୦	୧	୨	୩	୪	୫	୬

ଗୋଟିଏ ଉଦାହରଣ ନେଇ ଦେଖିବା

ଜାନୁଆରୀ ୨୬, ୧୯୯୬ । ଏହି ତାରିଖ ଆଗରୁ ୧୯୯୫ଟି ବର୍ଷ ପୂରିଛି । ତେଣୁ ବର୍ଷ ସୂଚକ ହେବ

$$[(୧୯୯୫ + (୧୯୯୫ - ୪) - (୧୯୯୫ - ୧୦୦) + (୧୯୯୫ - ୪୦୦))] ।$$

କେବଳ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଭଗଫଳ ନେଲେ ଏହା ହେବ

$$(୧୯୯୫ + ୪୮୯ - ୧୯ + ୪) \div ୭ର ଭଗଣେଷ = ବର୍ଷ ସୂଚକ = ୦$$

ଜାନୁଆରୀର ମାସ ସୂଚକ = ୦

ତେଣୁ ବାର ସୂଚକ = (ବର୍ଷ ସୂଚକ + ମାସ ସୂଚକ + ତାରିଖ) - ୭ର ଭଗଣେଷ

$$= (୦ + ୦ + ୨୬) - ୭$$

$$= ଭଗଣେଷ ୫ = ବାର ସୂଚକ$$

ତେଣୁ ଜାନୁଆରୀ ୨୬, ୧୯୯୬ର ବାର ହେଉଛି ଶୁକ୍ରବାର । ଏହା ଯେ ଠିକ୍ ତାହା ଆମେ କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରେ ଦେଖିପାରିବା । ହାତ ପାଆନ୍ତାରେ ଥିବା କ୍ୟାଲେଣ୍ଡରରୁ ଆଉ କିଛି ଉଦାହରଣ ନେଇ ହିସାବ ଅଭ୍ୟାସ କରିନେଲେ ଧାରାଟି ମଜଲ୍ ରହିଯିବ । ତା'ପରେ ନୂଆ ନୂଆ ତାରିଖ ନେଇ ମଜା କରିହେବ ।

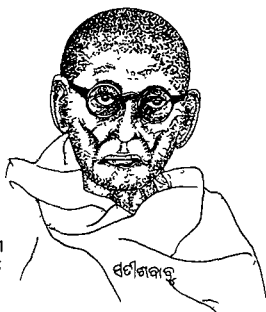
ତେଣୁ କରି କୁହ ତ କେଉଁ ବାର ହୋଇଥିଲା ବା ହେବ ?

ଅଗଷ୍ଟ ୧୫, ୧୯୪୭, ନଭେମ୍ବର ୭, ୧୮୮୮, ଜାନୁଆରୀ ୧, ୨୦୦୧



ସତୀଶ ଚନ୍ଦ୍ର ଦାଶଗୁପ୍ତ

ଆମ ସମାଜରେ 'ବିଜ୍ଞାନ' ଓ 'ବୌଦ୍ଧାନିକ' ଶବ୍ଦ ଦୁଇଟି ଅନେକାଂଶରେ ଭୁଲ ଭାବରେ ବୁଝାଯାଏ । ବିଜ୍ଞାନର ଉଚ୍ଚ ଶିକ୍ଷା ଥିଲେ ବା କିଛି ପଦବୀ ପାଇଥିଲେ ହିଁ ବ୍ୟକ୍ତି ଜଣଙ୍କୁ ବୌଦ୍ଧାନିକ ମନାଯାଏ ଏବଂ ଆଖି ମୁଜା ଉଚ୍ଚ ସମ୍ମାନ ଦିଆଯାଏ । ବ୍ୟକ୍ତିର କାମ ଓ ମନୋବୃତ୍ତି ଦିଗରେ କେହି ଧ୍ୟାନ ଦିଅନ୍ତି ନାହିଁ । ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ପର୍କରେ ଏ ପ୍ରକାରର ଦୁର୍ଭଲ ବୁଝାମଣା ଯୋଗୁଁ ଆମ ଦେଶରେ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ଜିଗହରା ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ଫଳରେ ବିଜ୍ଞାନ ଏକ ରାଜକାୟ ପେଷା ହୋଇଛି ଏବଂ ବିଜ୍ଞାନ ଡିଗ୍ରୀ ସେଥିପାଇଁ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ସାଜିଛି । ଦେଶର ଗୁମ୍ଫା, ବଜେଇ, ଶିଳ୍ପୀ, କମାର, ମୋଟି, ତନ୍ତ୍ରୀ ଆଦିଙ୍କ ଭଳି ଅସଲ ଉତ୍ପାଦନକାରୀ ପାରମ୍ପରିକ କାର୍ଯ୍ୟଗ୍ରାମ୍ୟଙ୍କର ଖ୍ୟାତ ଅଦର ପ୍ରାୟ ନାହିଁ । ସାଧାରଣ ବିଜ୍ଞାନକୁ ନିଷ୍ଠାପର ଭାବରେ କାମରେ ଲଗାଇବାରେ କେହି ବିଶେଷ ମନ ଦେଉନାହାନ୍ତି ।



ଏହି ପରିପ୍ରେକ୍ଷାରେ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ବିରୁଦ୍ଧାଭାବର ସମ୍ପ୍ରେକ୍ଷ ଗୁରୁତ୍ୱ ରହିଛି । ଦେଶର ନିଜସ୍ୱ ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାର୍ଯ୍ୟଗ୍ରାମ୍ୟ ବିଦ୍ୟା ମାଧ୍ୟମରେ ସମାଜର ସର୍ବାଙ୍ଗକୁ ବିକାଶ ପାଇଁ ସେ ନିଜ ଜୀବନ ସାରା ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଏହି ବିରୁଦ୍ଧରେ ଜଣେ ସତ୍ତା ବୌଦ୍ଧାନିକ ଥିଲେ ସତୀଶ ବାବୁ । ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ଉପରେ ଲେଖି ଅନେକ ବହିରେ ତାଙ୍କ କାମର ବର୍ଣ୍ଣନା ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ବିଜ୍ଞାନ ନଥି ପଦ୍ଧତିରେ ତାଙ୍କ ବିଷୟରେ କିଛି ଲେଖାଥିବାର ଜଣାଯାଏ । ତଥାପି ତାଙ୍କର କାମ ଭାରତୀୟ ବିଜ୍ଞାନୀ ସମାଜରେ କିଛି ଆଦର ପାଇଥିଲା । ସେ ଆଜି ନାହାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ଥିବା ତାଙ୍କର କିଛି ସହକର୍ମୀଙ୍କ ଜରିଆରେ ସତୀଶ ବାବୁଙ୍କ ବିଷୟରେ ଅନେକ କିଛି ଜାଣିବାକୁ ମିଳିଛି । ଏହି ସହକର୍ମୀମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଅଛନ୍ତି ଶ୍ରୀ ମନମୋହନ ଚୌଧୁରୀ ଓ ଶ୍ରୀମତୀ ଅରପୂର୍ଣ୍ଣା ମହାରଣା । ସେମାନଙ୍କ ବିଭିନ୍ନ ଲେଖ, ଅନୁଭୂତି ଆଦିକୁ ଆଧାର କରି ସତୀଶ ବାବୁଙ୍କ ଜୀବନର କିଛି ଝଲକ ଏଠାରେ ବାଜୁଛି:

ସତୀଶ ଚନ୍ଦ୍ର ଦାଶଗୁପ୍ତ ୧୮୮୦ ମସିହାରେ ବଙ୍ଗଳାର ମୈମନସିଂହ (ଏବେ ବାଙ୍ଗଲା ଦେଶରେ) ଜିଲ୍ଲାରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । କଲିକତାର ପ୍ରେସିଡେନ୍ସି କଲେଜରୁ ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏମ୍.ଏ. ପଢ଼ିବା ବେଳେ ରସାୟନବିତ୍ ଆର୍ଗ୍ୟୁୟ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ଚନ୍ଦ୍ର ରାୟ ତାଙ୍କର ଶିକ୍ଷକ ଥିଲେ । ତାହା ଥିଲା ବଙ୍ଗଭଙ୍ଗ ଆନ୍ଦୋଳନ ପରର ସମୟ । ସ୍ୱଦେଶୀ ଆନ୍ଦୋଳନର ବାଆଁ ଚନ୍ଦ୍ରୁଆଁ । ବିଦେଶରୁ ଆସୁଥିବା ଦରକାରୀ ଜିନିଷ ସବୁ ଭାରତରେ ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଶପ୍ରେମୀ ଚିନ୍ତା କରୁଥାନ୍ତି । ଭାରତରେ ନିଜସ୍ୱ ଚିକିତ୍ସା ଶାସ୍ତ୍ର ଥିଲେ ସୁଦ୍ଧା ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଚିକିତ୍ସା ପ୍ରଣାଳୀ ପ୍ରତି ଭାରତର ଲୋକେ ଆକୃଷ୍ଟ ହେଉଥାନ୍ତି । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବଡ଼ ତାଙ୍କରଖାନା ସବୁ ତିଆରି ହେବାକୁ ବିଦେଶୀ ଔଷଧର ଗୁରୁତ୍ୱ ବଢ଼ି ଗୁଲି ଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ସ୍ୱଦେଶପ୍ରେମୀ ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ବାବୁ, ସତୀଶବାବୁ ଆଦି ମିଶି ଏକ ବିକଳ ଉଦ୍ୟମ ସ୍ୱରୂପ “ବେଙ୍ଗଲ୍ କେମିକାଲ୍” ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗଢ଼ିଥିଲେ । ସତୀଶବାବୁ ଏହାର ପରିଗ୍ରାହକ ଥିଲେ । ଏଠାରେ ଅନେକ

ରାସାୟନିକ ଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇ ବିଦେଶୀ ବସ୍ତ୍ରର ବିକଳ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିଥିଲା ।

ଏ ଦିଗରେ ଏକ ଅସୁବିଧା ରହିଥିଲା । ସେତେବେଳେ ଅଧିକାଂଶ ରାସାୟନିକ କଣ୍ଡାମାଲ ବିଦେଶରୁ ଆମଦାନୀ କରା ଯାଉଥିଲା । ଏହା ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ସତୀଶବାବୁ ଶୁଦ୍ଧ ଫ୍ଲିଟ୍, ଶୁଦ୍ଧ ଫିଟିକିରି, ଫେରୋଆଲମ୍, କ୍ୟାପିନ୍, ଗନ୍ଧକାମ୍ପ, ଗନ୍ଧକର୍ପୁର, ମ୍ୟାଗନେସିୟମ୍ ସୋଡ଼ିୟମ୍ କାର୍ବାଇଡ୍, ଆର୍ଡିର ଉତ୍ପାଦନ ଆରମ୍ଭ କରି ପାରିଥିଲେ । ପୁଣି ଏସବୁ ଦ୍ରବ୍ୟ ବହୁ ପରିମାଣରେ ବନାଇବା ପାଇଁ ତରକାରୀ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ମଧ୍ୟ ବନାଇଥିଲେ । ଏସବୁ ନୂଆ ପ୍ରଣାଳୀ ପାଇଁ ସେ କୌଣସି ସ୍ୱତ୍ୱ ତାତୀ କରି ନଥିଲେ । ୧୯୧୪ ମସିହା ବେଳକୁ ପ୍ରଥମ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ନିଆଁଲିଭା ବାଷ୍ପ ଅଧିକ ଲୋଭୀ ହେଲା । ବେଙ୍ଗଲ କେମିକାଲ୍‌ରେ ଏହା ବନାଯାଇ ପାରିଲା । ଆର୍ଡି ରେକମେଣ୍ଡେସନ୍, ଡାକ୍ତର, ବ୍ୟାଙ୍କ ଆଦି ବିଭିନ୍ନ ଅନୁଷ୍ଠାନରେ ରଖାଯାଇଥିବା ଶୁଷ୍କ ନିଆଁ ଲିଭା ଟାଙ୍କି କୁଆଡେ ସତୀଶବାବୁଙ୍କ ଉଦ୍ଭାବନ ଥିଲା । ସୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ଏହି ଉଦ୍ଭାବନରୁ ହୋଇଥିବା ପ୍ରାୟ ଦୁଇଲକ୍ଷ ଟଙ୍କାର ଲାଭ ସତୀଶ ବାବୁ ଖଦୀ ଗ୍ରାମୋଡେସ୍ୟାର ପ୍ରସାର ପାଇଁ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କୁ ଦେଇ ଦେଇଥିଲେ ।

ସେ କାଳରେ ନଳ କୁଅ ସାହାଯ୍ୟରେ ମାଟିତଳୁ ପାଣି କାଢିବାର ବିଧି ଭାରତରେ ଖୁଲି ନଥିଲା । ସୁଅ ସାହେବ ନାମକ ଜଣେ ଇଂରାଜୀ ଲୋକ ଏହାକୁ ଏକଗୁଡିଆ ବ୍ୟବସାୟ କରି ବହୁତ ଟଙ୍କା କମାଉଥିଲେ । ଏହି ପାଣିକତା ପଟ୍ଟଟିର ସରଳ ଓ ସୁଲଭ ଉପାୟ ସତୀଶବାବୁ ବାହାର କରିଥିଲେ । ଭାରତରେ ଆଜି ଯାଏଁ ଏହା କାମରେ ଲାଗୁଛି । ଅଳ୍ପ ଦୂରତା ମଧ୍ୟରେ ବେତାର ଓ ଟେଲିଫୋନ୍ ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ସେ ଦେଖା କରିଥିଲେ ।

୧୯୨୨ ମସିହା ବେଳକୁ ଉତ୍ତର ବଙ୍ଗରେ ପ୍ରବଳ ବନ୍ୟା ହେଲା । ପ୍ରଫୁଲ୍ଲ ବାବୁ, ସତୀଶବାବୁ ଆଦି ସମସ୍ତେ ବନ୍ୟା ବିପଦ ଲୋକଙ୍କର ସହାୟତା କରୁଥା'ନ୍ତି । ଲୋକଙ୍କର ଦୁଃଖକୁ ଦୃଶ୍ଟି କରି ସମସ୍ତେ ଆଲୋଚିତ କରୁଥାଏ । ସେହି ସମୟରେ ବେଙ୍ଗଲ କେମିକାଲ୍‌ର ଜଣେ ଶ୍ରମିକଙ୍କ ଉପରେ ଏସିଡ୍ ଢାଳି ହୋଇ ସେ ମରିଗଲେ । ଭଲରେ ବନ୍ଧୁଥିବା ଲୋକଙ୍କର ଭୋଗ ବିଳାସ ପାଇଁ ଶ୍ରମିକର ଜୀବନକୁ ବିପଦରେ ପକାଇ କିଛି ତିଆରି କରିବାଟା ଉଚିତ କି ନୁହେଁ ସେ ବିଷୟରେ ସତୀଶ ବାବୁଙ୍କ ମନରେ ଦ୍ରବ୍ଧ ଉପୁଜିଲା ।

ଏତିକି ବେଳେ ସେ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିଲେ । ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ଆଧ୍ୟାତ୍ମିକ ବିଗ୍ରହ ଓ ଅନ୍ୟାୟ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଅହିଂସାତ୍ମକ ପ୍ରତିବାଦ ତାଙ୍କୁ ଖୁବ୍ ପ୍ରଭାବିତ କଲା । ବେଙ୍ଗଲ କେମିକାଲ୍ ଛାଡି ଦେଇ ସ୍ତ୍ରୀ ହେମପ୍ରଭାଙ୍କ ସହିତ ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନରେ ଝାସ ଦେଲେ । ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ପରାମର୍ଶରେ କଲିକତା ନିକଟରେ ସୋଡ଼ପୁରଠାରେ ଖଦୀ ଓ କୁଟୀର ଶିଳ୍ପର ପ୍ରସାର କାମରେ ମନ ଦେଲେ । ସୋଡ଼ପୁର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖୁଲିଖୁଲି ଖଦୀ କେନ୍ଦ୍ର ଆରମ୍ଭ କଲେ ଓ “ଖଦୀ ମାନ୍ଦୁଆଲ୍” ନାମକ ଉପାଦେୟ ବହି ଖଣ୍ଡେ ଲେଖିଲେ । ଏହା ସହିତ ତିଆରିଲି ତିଆରି, ଗଛଛେଳିରେ ତମଡା କଷ କରିବା, ହାତରୁ ସାର ତିଆରି, ସାବୁନ୍ ଓ କାଗଜ ତିଆରି, ଝର କଲମ କାଳି ତିଆରି, ଗୋବର ବାଷ୍ପ ତିଆରି ଆଦି କାମ ମଧ୍ୟ କଲେ । ବିଦେଶୀ କମ୍ପାନୀମାନଙ୍କର ଶୋଷଣ ବିରୁଦ୍ଧରେ ଏହା ଥିଲା ତାଙ୍କର ଗଠନମୂଳକ ଅଭିଯାନ । ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ “କୁଟି ଖାଅ, କାଟି ପିନ୍ଧ” ଆହ୍ୱାନରେ ସେତେବେଳେ ଅନେକ ଜାଗାରେ ଲୋକ ତରଖରେ ସୂତା କାଟୁଥା'ନ୍ତି । ବୁଲାବୁଲି ବେଳେ ସୁବିଧାରେ ନେଇହେବା ପାଇଁ ସତୀଶ ବାବୁ ଭାଙ୍ଗି କରି ରଖିହେବା ଭଳି ଅରଟଟିଏ ବନାଇଲେ ।

୧୯୩୪ ମସିହା ବେଳକୁ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ଆହ୍ୱାନରେ ହଜାର ହଜାର ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀ ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନକୁ ଗାଁ ଗହଳରେ ଖେଳାଇ ଦେବା ପାଇଁ ଗ୍ରାମବାସୀଙ୍କୁ ସଙ୍ଗଠନ କାମ ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟାକ୍ଷତା

ପାଇଁ ଗାଁ ଆଡକୁ ମୁହାଁଉଥା'ନ୍ତି । ସେତେବେଳେ ସେମାନେ ଅନୁଭବ କଲେ ଯେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଗାଁରେ ଲୋକଙ୍କ ରୋଗ ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ କୌଣସି ବ୍ୟବସ୍ଥା ନାହିଁ । ଯେଉଁଠି ଡାକ୍ତରଖାନା ଅଛି ସେଠାରେ ଡାକ୍ତରୀ ଔଷଧର ବହୁ ତାମ୍ ଘୋରୁଁ ଲୋକେ କିଣି ପାରୁନାହାନ୍ତି । ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀ ଓ ଗାଁ ଲୋକଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଦୃଷ୍ଟି ସତୀଶ ବାବୁ କେତେକ ଦେଶପ୍ରେମୀ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ସହଯୋଗରେ ଦେଶୀ ଦେରମୂଳର ଦ୍ରବ୍ୟଗୁଣ ନିରୂପଣ କଲେ । “ଶସ୍ତ୍ରା ଚିକିତ୍ସା” (ଦିପ୍ ରେମିଡିଜ୍) ନାମକ ଶସ୍ତ୍ରା ଔଷଧ ତିଆରି କରିବା ସହିତ “ଘର ଓ ଗାଁ ବଇଦ” (ହୋମ୍ ଆଣ୍ଡ ଭିଲେଜ୍ ଡକ୍ଟର) ନାମକ ବହି ଖଣ୍ଡେ ଲେଖିଲେ । ସେତେବେଳର ରଚନାତ୍ମକ କର୍ମାଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ସହାୟକ ହୋଇ ପାରିଥିଲା । ଏହାର ସଫଳତାର ପଛରେ ଥିଲା ତା'ର ଉପାଦେୟ ବିଷୟ ବସ୍ତୁ, ସରଳ ଉପସ୍ଥାପନା ଶୈଳୀ ଓ ଆଧୁନିକ ଖାନଭିଗିଜ ଶସ୍ତ୍ରା ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତି ।

ସ୍ୱାଧୀନତା ଆନ୍ଦୋଳନରେ ଯୋଗ ଦେଇ ଜେଲ୍‌ରେ ରହୁଥିଲା ବେଳେ ଜେଲ୍ ଗୋଷାଳାର ଗାର ଗୋରୁକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି, ବିଭିନ୍ନ ବହି ପଢି ସେ “ଭାରତରେ ଗାଈ” (କାଓ ଇନ୍ ଇଣ୍ଡିଆ) ବହି ଲେଖିଥିଲେ । ପରେ ଏହା କେତେକ ପଣ୍ଡିତମାନ ବିଭାଗର କଲେଜରେ ପାଠ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥିଲା ।

ଲବଣ ସତ୍ୟାଗ୍ରହ, ଭାରତ ଛାଡ଼ି ଆନ୍ଦୋଳନରେ ନେତୃତ୍ୱ ନେଇ ସେ ବାରମ୍ବାର କାରାବରଣ କରିଥିଲେ । ବନ୍ଦୀ ଥିଲା ବେଳେ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ଲେଖ ଅନୁବାଦ କରିବା ସହିତ ନିଜେ “ଗାନ୍ଧୀ ଓ ରବୀନ୍ଦ୍ରନାଥ” “ଭାରତରେ ସାମ୍ୟବାଦ” ଆଦି ମୌଳିକ ଗ୍ରନ୍ଥ ରଚନା କରିଥିଲେ । ଏବେ ଗାନ୍ଧିଜୀ ଅନଶନ କରି ବହୁତ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇ ପଡିଥା'ନ୍ତି । ଡାକ୍ତର ଗୁକୋର୍ଲ୍ ଖାଇବାକୁ ପରାମର୍ଶ ଦେଲେ । ଗାନ୍ଧିଜୀ ସତୀଶ ବାବୁଙ୍କୁ କହିଲେ “ମୋର ଜୀବନକୁ ବିପଦ ଆସିଲେ ବି ମୁଁ ବିଦେଶୀ ଗୁକୋର୍ଲ୍ ଖାଇବି ନାହିଁ । ତୁମେ ଯଦି ମୋ ପାଇଁ ଗୁକୋର୍ଲ୍ ତିଆରି କରିଦେବ ତେବେ ମୁଁ ଗ୍ରହଣ କରିବି ।” ସତୀଶ ବାବୁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପଡ଼ାପଢ଼ି କରି ପ୍ରୟୋଗ ଆରମ୍ଭ କରିଦେଲେ ଏବଂ ନୂଆ ଜାଆରେ ଗୁକୋର୍ଲ୍ ତିଆରି କରି ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କୁ ଖୁଆଇଲେ । ଅବଶ୍ୟ ଏଥିପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ସାତ ଦିନ ଲାଗି ଯାଇଥିଲା ।

ବାକ୍ସଡ଼ା ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣିର ଅଭାବ ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ସେ ବେଶ୍ ମୁଣ୍ଡ ଖେଳାଇ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ଚିନ୍ତା ଥିଲା- “ବର୍ଷକୁ ମାତ୍ର ପାଞ୍ଚ ଇଞ୍ଚ ବର୍ଷା ପାଇ ଇସ୍ତାଂଲର ମନ୍ତ୍ର ପ୍ରାକ୍ତର ଶସ୍ୟଶ୍ୟାମଳା ହୋଇପାରିଛି । କିନ୍ତୁ ବର୍ଷରେ ପଞ୍ଚବନ ଇଞ୍ଚ ବର୍ଷା ହେଉଥିବା ବାକ୍ସଡ଼ା ଅଞ୍ଚଳରେ ହଜାର ହଜାର ହେକ୍ଟର ଜମି ଜଳାଭାବ ଘୋରୁଁ ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇ ନ ପାରି ପଡିଥା ପଡିଛି । ସେ ପଡିଥା ଜମି ଉଠିଥା ନ ହେବ କାହିଁକି ?” ଏହାର ସମାଧାନ କରିବା ପାଇଁ ସତୀଶ ବାବୁ ଅଠାଅଶୀ ବର୍ଷ ବୟସରେ ବାକ୍ସଡ଼ା ଗଲେ । ଲାଗ ଲାଗ କେତେ ବର୍ଷ ଫସଲ ମାଡି ଖାଇ ଯାଇଥିବାରୁ ବାକ୍ସଡ଼ାର ଲୋକଙ୍କ ଅବସ୍ଥା ଗୋଦନୀୟ ହୋଇ ପଡିଥିଲା । ଆଗରୁ ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତିରେ ଅଧିକ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦିତବା ପାଇଁ ଗାନ୍ଧିଜୀ ଡାକରା ଦେଇଥିଲେ (ଅନ୍ ବହୁ କୁର୍ବାନ୍) ! ଏବେ ସତୀଶ ବାବୁ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କର ସେ ଆହ୍ୱାନକୁ ଫଳବତୀ କରାଇବାକୁ ଅଣ୍ଟା ଭିଟିଲେ ।

ସେ ଥିଲେ ଜଣେ ରସାୟନବିତ୍ । କୃଷିତତ୍ତ୍ୱ ତାଙ୍କୁ ବିଶେଷ ଜଣା ନଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରୟୋଗ ସମ୍ପର୍କରେ ଗଭୀର ଅନୁଧ୍ୟାନ କରି ସେ ପୁସ୍ତକ ହେଲେ । ବାକ୍ସଡ଼ାଠାରୁ ୩୫ କି.ମି. ଦୂରରେ ଥିବା ଗୋରୁଡ଼ା ଗାଁ ହେଲା ତାଙ୍କ ପ୍ରୟୋଗଶାଳା । ଅନୁକେତେ ଜଣ କାମିକା ସହଯୋଗୀଙ୍କ ସହ ମିଶି ସେଠାରେ ସେ କୃତିଆ ବାନ୍ଧିଲେ । କୃତିଆ ଗୁରିପଡ଼େ ଥିଲା ହଜାର ହଜାର ହେକ୍ଟର ଗୋଡ଼ିବାଣି ମିଶା ଟାଙ୍ଗରା ଭୂଇଁ । ଶ୍ରାବଣ ମାସର ତୁ ତୁ ବର୍ଷାରେ ସୁଖା ସେଠାରେ ଟୋପେ ପାଣି ଜମି ରହେନାହିଁ । ଘାସ ଟିକିଏ ବି କ'ଣ ନଥାଏ । ପ୍ରହତତ୍ତ୍ୱବିମାନ ସେ ସ୍ଥାନର ଭିତ୍ତିସ୍ଥାପକ ଗୁହଁ ନିରାଶବାଣୀ ଶୁଣାଇଲେ । ରାଜ୍ୟ ସରକାରଙ୍କ

କୃଷିବିଭାଗ ସେଠାରେ ଦେଖା କରି କିଛି ଲାଭ ନାହିଁ କହି ଉଦାସୀନ ରହିଲେ । କିନ୍ତୁ ଅଠାଅଶୀ ବର୍ଷର ସୁବଳ ସତୀଶ ବାବୁ ନିଜ ଜିପ୍ସରେ ଅଟଳ ରହିଲେ “ସଞ୍ଚାବନ ଇଞ୍ଚ ବର୍ଷା ପାଣି ପିବ କୁଆଡ଼େ ? ତାକୁ ଅଳବତ୍ ଖେଳି କାଟିବି ।”

ମାଗିପାଟି ପଇସା ସଂଗ୍ରହ କରି ସତୀଶ ବାବୁ କୁଅଟିଏ ଖୋଲିଲେ । ଅଠରଫୁଟ ଖୋଲା ସରିଲା ପରେ ଖଣ୍ଡ ପଥର ପଡିଲା । ତିନାମାଇରୁରେ ଫୁଟାଇ ଦେଖାଗଲା ଯେ ପାହାଡ଼ ତଳେ ପଥର ଚଟାଣ । ପୁଣି ତିନାମାଇରୁ ଫୁଟିଲା । ଏପରି ଚିରିଣି ଫୁଟୁ ଖୋଳିଲା ପରେ ଜଳର ବିରାଟ ଭଣ୍ଡାର ଦେଖିବାକୁ ମିଳିଲା । କିନ୍ତୁ ହାୟ ! କୁଅଟି ଉଷ୍ମପତି ପଡିଲା । ଏଥର ପୁଣି ତିନାମାଇରୁର ପାହାର ବସିଲା । ପାଣିପୂର୍ଣ୍ଣ ଏକ ବିରାଟ ପୋଖରୀ ଖୋଳାଗଲା ।

ଜମିକୁ ସମତଳ କରି କିଆରୀ କରାଗଲା ଓ ତେଣୁରେ ପାଣି ମଡାଗଲା । ଏଥିରେ ହଳ କରିବା ପରେ ଦେଖାଗଲା ଯେ ମାଟି ଘାଣ୍ଟି ହୋଇ କିଛି ସମୟ ପରେ ସରୁଆ ପଟୁମାଟିର ଏକ ବହଳ ସ୍ତର ମାଟି ଉପରେ ବସି ପାଉଛି । ବିଜ୍ଞାନ ଭାଷାରେ ଏହାକୁ କଲ ଏଡାୟାଲ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା କୁହାଯିବ । ଏହି ଉର୍ବର ଭୂମିରେ ଏଥର ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଧାନ, ମୁଗ, ଚିରି, ପନିପରିବା ଆଦି ଅମଳ କରାଗଲା । ବିଭିନ୍ନ ଫଳଗଛ ବି ଭଲ ବଢିଲା । ବାଞ୍ଚ ବୋଲି ଚିତ୍ତର କରାଯାଉଥିବା ମାଟିରେ ସୁନାର ଫସଲ ଦେଖି ସମସ୍ତେ ଖୁସିରେ ଭଲୁସି ଉଠିଲେ । ରାଜ୍ୟ ସରକାର କୃଷି ପ୍ରୟୋଗ କ୍ଷେତ୍ର ଆରମ୍ଭ କରିବା ପାଇଁ ଜମି ମାପିବାକୁ ଲୋକ ପଠାଇଲେ ।

ସତୀଶ ବାବୁ ସରକାରଙ୍କୁ ଜଣାଇଥିଲେ ଯେ ଭାରତରେ ଏପରି ଅନାବାଦୀ ପଡିଥିବା ପ୍ରାୟ ୩ କୋଟି ଏକର ଜମିକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିଲେ ଏଥିରୁ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୬୦୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ସହଜରେ ମିଳି ପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ସେ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କ ଚିନ୍ତାଧାରାକୁ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗୁରୁତ୍ବ ଦେଉଥିଲେ । କିନ୍ତୁ କୃଷି ବିଭାଗରେ ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ବିଶେଷ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେଖା ଗଲାନାହିଁ ।

ସତୀଶ ବାବୁ କହୁଥିଲେ “ଜଣେ ଗୁମ୍ଫା ଯଦି ଦୈନିକ ଛଅ ଘଣ୍ଟା ପରିଶ୍ରମ କରି ମାସକୁ ହାରାହାରି ତିନିଶହ ଟଙ୍କା କମାଇ ପାରିବେ, ତେବେ ଭାରତର ସୁବ ସମାଜ ଗୁମ୍ଫା ଆଡ଼କୁ ଆକୃଷ୍ଟ ହେବେ ଓ ଭାରତର ଶାନ୍ତ ସମସ୍ୟା ମଧ୍ୟ ତୁଟିବ ।” ସେ ତାଙ୍କ କୃତିଆ ଗୁମ୍ଫାପତର ଦିଗକୁ ପ୍ରସାରୀ ବନ୍ଧ୍ୟାଭୂମି ଆଡ଼କୁ ହାତଠାରି କହୁଥିଲେ - “ଭାବିଲ ଦେଖି ! ଏ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଗ ମାଇଲ ପଡିତ ଜମି ଯେତେବେଳେ ଜୋଳରେ ଫସଲ ଧରି ଭଲୁସି ଉଠିବ, ସେତେବେଳେ ଏ ବାଲୁଡ଼ା ଜିଲ୍ଲାରେ ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଓ ଦେକାର ସମସ୍ୟା ମୁଣ୍ଡ ଟେକିବାକୁ ସାହସ କରିପାରିବ ?”

ଥରେ ସେ ଓଡିଶାର ଚରାକୁ ଆସିଥାନ୍ତି । ଗଠନମୂଳକ କାମର ପ୍ରସାର ସମ୍ବନ୍ଧରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁ କରୁ ହଠାତ୍ ସବୁ କର୍ମୀଙ୍କର ହାତ ଗୋଟିଗୋଟି ଧରି ପରୀକ୍ଷା କଲେ । ତା’ ପରେ ହସି ହସି କହିଲେ- “ତୁମ ହାତ ଆଗରୁଲି ନରମ ଅଛି କି କାମ କରି ଚିଣ୍ଡି ହୋଇ ଟାଣ ହୋଇଗଲାଣି ତାହା ଦେଖୁଥିଲି । ତୁମେ ଟ୍ରେଣ୍ଡିଂସ୍‌କର ‘ବୋକା ଇଭନ’ ଗପ ପଢିଛୁ ତି ? ତାହାର ଭଉଣୀ ମାର୍ଥା କାହାରି ଆଜିରେ ଅଳ ପରସିବା ଆଗରୁ ତା ହାତକୁ ଅଣ୍ଟାଳି ଦେଖେ ସେ ହାତରେ ଚିଣ୍ଡି ଅଛି କି ତାହା ନରମ । ସଦାସର୍ବଦା ମନେ ରଖିଥିବ ଯେ ଯେଉଁ ହାତରେ କାମ କରି କରି ଚିଣ୍ଡି ହୋଇନାହିଁ ସେ ହାତ ଶାଳତାନର ହାତ । ସେ ହାତ ସ୍ୱରାଜ୍ୟ ଆଣି ପାରିବ ନାହିଁ ।” ଏହାଥିଲା ସତୀଶ ବାବୁଙ୍କର ଜୀବନ ଦର୍ଶନ । ମୁଣ୍ଡର ଖାନକୁ କାମରେ ପରିଣତ କରିବା ପାଇଁ ଉଦ୍‌ସାପୋଷୀ ମନ ଓ ଦୈହିକ ଶ୍ରମ ତାଙ୍କ ପାଇଁ ମୁଖ୍ୟ ହଟିଆର ଥିଲା । ଶିଳ୍ପ ଓ ସାମାଜିକ ବିକାଶ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରୟୋଗ ଦିଗରେ ସେ ଏକ ଆଗୁଆ ଭୂମିକା ନେଇଥିଲେ ।

(ଶ୍ରମତୀ ଅରପୂର୍ଣ୍ଣା ମହାରଣାଙ୍କ ‘ସାଷ୍ଟାଙ୍ଗ ପ୍ରଣାମ’ ଓ ଶ୍ରୀ ମନମୋହନ ଚୌଧୁରୀଙ୍କ ‘ଶିଳ୍ପ ଦର୍ଶନର ସୁବଳ ଲେଖାର ଆଧାରରେ)

ମାଂସାଶୀ ଗଛ

ଜୀବ ଜନ୍ତୁ ଗଛ ଲତା ସମସ୍ତେ ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଖାଇଥା'ନ୍ତି । ପ୍ରାଣୀମାନେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ନିଜେ ତିଆରି କରନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନେ ଗଛଲତା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି । ଗଛଲତାମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ମାଟିର ପାଣି ଓ ସାର ଚଳାଇ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କେତେକ ଉଦ୍ଭିଦ ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ଏସବୁ ବାଦେ କିଛି ପ୍ରାଣୀ ଦେହରୁ ମଧ୍ୟ କିଛି ଖାଦ୍ୟ ଚଳାଇ ପାରନ୍ତି । କହିବାକୁ ଗଲେ ଏଗୁଡ଼ିକ ମାଂସାଶୀ ।

୧୮୭୫ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମେ ଏହି ମାଂସାଶୀ ଉଦ୍ଭିଦ ବିଷୟରେ ଜଣା ପଡ଼ିଥିଲା । ଖୁଲ୍‌ସ୍‌ ଡାର୍‌ବିନ୍ ଏପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଭିଦ ଦେଖିଥିଲେ । ସେ କହିଥିଲେ ଯେ କେତେ ଜାତିର ଗଛ ଅଛି ଯିଏ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବଙ୍କୁ ଧରି ଶୋଷି ଖାଇ ଯାଏ । ଏତେ ବର୍ଷ ପରେ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ଏଇ ମାଂସାଶୀ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ଲାଗନ୍ତି ।

ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ଵାରା ଗଛ ତା'ର ଖାଦ୍ୟ ନିଜେ ତିଆରି କରେ । କିନ୍ତୁ ଏଇ ପ୍ରକାରର କିଛି ଗଛ ମାଂସାଶୀ ହୋଇ ଯିବାର କାରଣ କ'ଣ ? ଏ ପ୍ରକାରର ଗଛଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରାୟ ଅପ୍ପାୟ, ପକ୍ଷୁଆ, ସକ୍ଷୟିଆ ମାଟିରେ ବଢ଼ନ୍ତି । ଏଇ ପ୍ରକାର ମାଟିରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ କମ୍ ଥାଏ । ସବୁ ଜୀବ ପାଇଁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅତି ଦରକାରୀ । ତେଣୁ ଏହି ଗଛମାନେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବଙ୍କ ଦେହରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରନ୍ତି ।

ଜୀବ ଧରିବାର ଚାଟ

ଏଇ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ ବାଟରେ ଜୀବମାନଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଆଡ଼କୁ ଟାଣନ୍ତି । ଗୋଟିଏ ଜାତି ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଜୀବ ଧରିବା ପାଇଁ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ଅଙ୍ଗ ଓ ଉପାୟ ଦେଖାଯାଏ । ଏ ସବୁ ଅଙ୍ଗ ତାଙ୍କ ଦେହରେ ଏତେ ସୁନ୍ଦର ଭାବରେ ଖଞ୍ଜା ଥାଏ ଯେ ସେଥିରେ ସେମାନେ ଜୀବ, ଜନ୍ତୁ ଧରୁଥିବେ ବୋଲି ସନ୍ଦେହ-ମଧ୍ୟ କରି ହେବନି ।

ଏହି ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଜାପତି, କଙ୍କି, ମହୁମାଛି, ବିରୁଡ଼ି, ଏପରିକି ଛୋଟ ଛୋଟ ବେଙ୍ଗ ଆଦିଙ୍କୁ ଧରିଥା'ନ୍ତି । ପାଣିରେ ବହୁଥିବା ଏକପ୍ରକାର ମାଂସାଶୀ ଉଦ୍ଭିଦ ତଳ ଛୋଟ ଜୀବଙ୍କୁ ଧରି ଖିଆନ୍ତି ।

ଜୀବ ଧରିବାର ଅଙ୍ଗ ମୁଖେତଃ ବୁଲ ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ ନିଷ୍ପିୟ ଓ ସକ୍ରିୟ । ନିଷ୍ପିୟ ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ କେଉଁଆଡ଼େ ଯାଏ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଜୀବମାନଙ୍କୁ ଆକର୍ଷିତ କରାଏ । ସକ୍ରିୟ ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ବୁଲି ବଙ୍କାଇ ଶିକାରକୁ ଧରିଥା'ନ୍ତି ।

ହଜମ କିପରି ହୁଏ

ଆମେ ଯେପରି ଆମର ଖାଦ୍ୟ ହଜମ କରୁ, ଏଇ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ମଧ୍ୟ ସେହିପରି ତାଙ୍କ ଖାଦ୍ୟ ହଜମ କରନ୍ତି । ଏମାନେ ନିଜର ଅମ୍ଳ ଓ ବିପାଚକ (ଏନ୍‌ଜାଇମ୍) ଝରାଇ ଶିକାରର ମାଂସକୁ ଇଙ୍ଗି ତରଳ ରସରେ ପରିଣତ କରନ୍ତି । ଏହି ତରଳ ପଦାର୍ଥକୁ ଗଛଟି ଶୋଷି ନିଏ । ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସହିତ ଅନ୍ୟସବୁ ଜିନିଷ ମଧ୍ୟ ଶୋଷି ହୋଇଯାଏ ।

କେତକ ମାଂସାଶୀ ଉଦ୍ଭିଦ

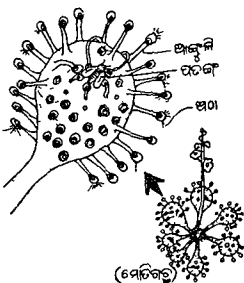
କମଣ୍ଡଳୁ ଗଛ-(ପିତର ଫୁଲ):

ଏହି ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଆସାମର ଶୀଘି ପର୍ବତରେ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଅତି ସରଳିଆ ନିଷ୍କୁଣ୍ଠ ଅଙ୍ଗ ସବୁ ଥାଏ । ପତ୍ର ସବୁ କମଣ୍ଡଳୁ ବା କଳସା ଭଳି ହୋଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ମୁହଁର ଗୋଟିଏ ପଟେ ଗୋଟିଏ ଡାକ୍ଷୁଣୀ ପରି ଥାଏ । ଏଇ କଳସା ଗୁଡ଼ିକର ରଙ୍ଗ ଓ ବାସ୍ନା ଯୋଗୁଁ କାଟ ସବୁ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇ ଆସନ୍ତି । ଏଇ କଳସାଗୁଡ଼ିକରେ କିଛି ପାଣି ଥାଏ ଓ ସେଥିରେ ଏକ ବାଜାଣୁ ଓ କିଛି ହଜମକାରୀ ପଦାର୍ଥ ରହିଥାଏ । କାଟମାନେ ଏଇ କଳସା ଭିତରେ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ମରି ଯାଆନ୍ତି । ତା'ପରେ ବିସ୍ଫୋଟ ହୋଇ ତା'ର ଦେହର ରସ ପାଣିରେ ମିଶେ ଓ ଗଛ ଭିତରକୁ ଯାଏ ।



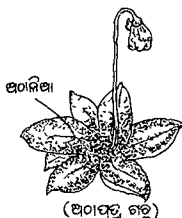
ମୋତି ଗଛ (ସନ୍-ଜି):

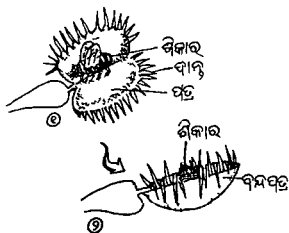
ଏଗୁଡ଼ିକ ଭାରତର ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖି ଯାଆନ୍ତି । ଏଗୁଡ଼ିକର ପତ୍ର ଉପରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଆଙ୍ଗୁଳି ଭଳି ଅଙ୍ଗ ଥାଏ ଓ ସେଥିରୁ ଏକ ଅଠାଳିଆ ରସ ଝରେ । ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣ ପଡ଼ି କାଳର ପରି ଦଳ ଦଳ କରୁଥିବାରୁ ଏହାକୁ 'ମୋତି ଗଛ' ବା 'ସନ୍ ଜି' ଗଛ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଆଙ୍ଗୁଳିଗୁଡ଼ିକ ପତ୍ର ଉପରକୁ ଉଠି ରହିଥା'ନ୍ତି । କାଳର ପରି କିରଣ ଯୋଗୁଁ ଛୋଟ ଛୋଟ କାଟ ସବୁ ଆକର୍ଷିତ ହୋଇ ଆସନ୍ତି । ପତ୍ରର କଡ଼କୁ ଥିବା ଆଙ୍ଗୁଳିଗୁଡ଼ିକ କାଟ ଉପରେ ଢାଙ୍କି ହୋଇଯାଏ ଓ ଏକ ହଜମକାରୀ ରସ ଝରେ । ଶିକାର ହଜମ ହୋଇଗଲା ପରେ ଆଙ୍ଗୁଳିଗୁଡ଼ିକ ପୁଣି ଖୋଲିଯାଏ । ପତ୍ରଟି ନୂଆ ଶିକାର ଧରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ ।



ଅଠା ପତ୍ର ଗଛ (ବଟଲ୍ ଡର୍ବ):

ଏହି ଗଛ ହିମାଳୟରେ ଦେଖିଯାଆନ୍ତି । ତା'ର ବଉଡ଼ା ପତ୍ରର ଉପର ପଟେ ଅନେକ ଅଠାଳିଆ ଗୁଡ଼ି ଥାଏ । ପତ୍ରର ଧାର ଭିତର ଆଡ଼କୁ ମୋଡ଼ି ହୋଇଥାଏ । ଛୋଟ ଛୋଟ କାଟ ପତ୍ରର ଅଠାଳିଆ ଗୁଡ଼ି ଯୋଗୁଁ ଅଟକି ରହିଯା'ନ୍ତି ଓ ବର୍ଷାରେ ଧୋଇ ହୋଇଯାଇ କଡ଼କୁ ଗୁଲିଯା'ନ୍ତି । ପତ୍ରର ଧାର ଭିତର ଆଡ଼କୁ ମୋଡ଼ି ହୋଇଯାଇ ଶିକାରକୁ ଢାଙ୍କି ଦିଅନ୍ତି ।

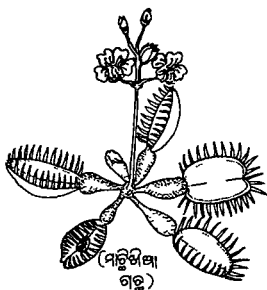




ଗଛରୁ ହଜମକାରୀ ରସ ଝରି ଶିକାରକୁ ହଜମ କରିଦିଏ । ଗଛ ଖାଦ୍ୟ ଖୋଷି ଜଳା ପରେ ପତ୍ରର ଧାର ପୁଣିଥରେ ଖୋଲିଯାଏ ।

ମାଛି ଯନ୍ତ୍ରାଗଛ (ଭେଲସ୍ ଫ୍ଲାଇ ଟ୍ରାପ୍) :

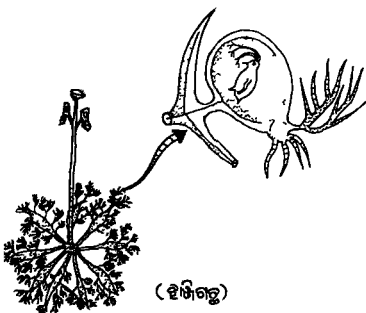
ଏଗୁଡ଼ିକ ଆମେରିକାର ସବୁସବୁଆ ଜାଗାରେ ଦେଖାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଦୁଇ ଫାଳିଆ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତି ଫାଳ ପତ୍ରର ଧାର ଦାନ୍ତ ଦାନ୍ତ ହୋଇଥାଏ । ପତ୍ରର ଉପର ପଟେ ତିନୋଟି ଲମ୍ବା ନିଶ ଥାଏ । କିଛି ଜିନିଷ ସେ ନିଶରେ ଲାଗିଲା ମାତ୍ରେ ଦୁଇ ଫାଳିଆ ପତ୍ରଟି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ । କତରେ ଥିବା ଦାନ୍ତ ସବୁ ଛଦି ହୋଇଯାଇ ଶିକାରକୁ ବନ୍ଦ କରିଦିଏ । ପତ୍ରର ଉପର ପଟରେ ଥିବା ଗୁଡ଼ିରୁ ହଜମକାରୀ ରସ ଝରେ । ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ଏଇ ଗଛଟି ଖାଦ୍ୟ ଅଖାଦ୍ୟ ଜାଣିପାରେ । ଶିକାର ଥିଲେ ପତ୍ରର ଫାଳ ଦୁଇଟି ହଜମ କ୍ରିୟା ନ ସରିବା ଯାଏଁ ଖୋଲେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଅଖାଦ୍ୟ ଜିନିଷ ହୋଇଥିଲେ ଫାଳ ଦୁଇଟି ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଖୋଲିଯାଏ । ଏ ଦୁଇପ୍ରକାରର ତପାତକୁ ସେ କିପରି ବାରିପାରେ ତା' ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମଧ୍ୟ ଜଣାନାହିଁ ।



ଜାହାଜିଆ ଦଳ (ବ୍ଲାଉର ଡର୍ବ) :

ଭାରତର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳର ମଧୁର ପାଣିରେ ଏଇ ଗଛଟି ଦେଖାଯାଏ । ପୂରା ଗଛଟି ପାଣି ଭିତରେ ବୁଡ଼ି ରହିଥାଏ । ଏହାର ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଇଙ୍ଗ ଇଙ୍ଗ ହୋଇଥାଏ ଓ ଗୋଟିଏ କବିଜା ଖୁରା ଏହା ଖୋଲେ ବା ବନ୍ଦ ହୁଏ । ପାଣିର ସ୍ରୋତରେ ଭାସି ଆସୁଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବକୁ ସେ ଧରିନିଏ । ହଜମ କ୍ରିୟା ସରିଗଲା ପରେ କବିଜାଟି ଖୋଲିଯାଏ ଓ ନୂଆ ଶିକାର ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଯାଏ ।

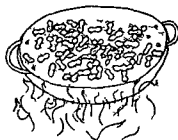
ଏହି ମା'ସାଣା ଗଛଗୁଡ଼ିକ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଖୁବ୍ ସଂଗ୍ରାମ କରନ୍ତି । ଯେ କୌଣସି ପରିବେଶରେ ଯେକୌଣସି ଉପାୟରେ ସେମାନେ ବଞ୍ଚି ରହିବାକୁ ଚାହାଁନ୍ତି ।



କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?

*** ବିନାବାଦୀମ କାହିଁକି ବାଲି କଢେଇରେ ଢଳାଯାଏ ?

*** ଅଣ୍ଡା ପାଗରେ ବିନାବାଦୀମ ଭଜା ଭରି ମଜା ଲାଗେ । ଉପରଟା ସେମିଟି ସେମିଟି ଅଳ୍ପ ବାଦୀମ ଦେଖାଯାଏ ହେଲେ ଭିତର ବାଦୀମ ବଳା ଭାଜି ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ଏ ବାଦୀମ ସିଧାସଳଖ ଗରମ କଢେଇରେ ଭଜା ନଯାଇ ବାଲି କଢେଇରେ ଢଳାଯାଏ । କାରଣ ବାଲି ଧାରେ ଗରମ ହୁଏ, ଆଉ ବହୁତ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାତିକୁ ଧରି ରଖିପାରେ । ଏ ତାତିଲା ବାଲିରେ ଭଜିଲାବେଳେ ବାଦୀମ ଗୁରୁପଟୁ ସମାନ ଭାବେ ଗରମ ପାଏ । ଏହି ଗରମ ଭିତରେ ଥିବା ମଞ୍ଜିକୁ ସିବାକୁ ସମୟ ପାଏ । ମଞ୍ଜିରୁ ପାଣି ଶୁଷ୍କିଯାଏ ଓ ଧାରେ ଧାରେ ତାହା ଭାଜି ହୋଇଯାଏ । ଜାଳ ଜଳିଲେ ବାଦୀମକୁ ପୋଡିଦେବା ଭଳି ତାତି ଆସି ନଥାଏ ।



ବିନାବାଦୀମ ଭଜା

ବାଦୀମକୁ ସିଧା କଢେଇରେ ପକେଇ ଦେଲେ କଢେଇକୁ ଲାଗିଥିବା ପତର ଗ୍ରେପା ବେଶୀ ତାତିଯିବ ଓ ପୋଡିଯିବ । ହେଲେ ମଞ୍ଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତାତି ପହଞ୍ଚି ନ ଥିବ । ତେଣୁ ମଞ୍ଜିଟି ସେମିଟି କଷ୍ଟା ରହିଯିବ ।

ଏହି କାରଣରୁ କଢେଇରେ ଭଜାଭଜି କଲାବେଳେ ତେଲ ପକାଯାଏ । ପରିବା ସାରା ଗରମ ତେଲ ବୋଳି ହୋଇଯାଏ ଆଉ ତାତିଲା କଢେଇର ଗରମ ନେଇ ପରିବାରେ ପହଞ୍ଚାଏ । ତେଲ ଅଧିକ ଗରମ ଯାଏଁ ବାଷ୍ପ ନ ହେଉଥିବାରୁ ଅଳ୍ପ ତେଲରେ ଭଜା କାମଟା ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ପାଣିରେ ରାନ୍ଧିବାକୁ ହେଲେ ଅଧିକ ପାଣି ଦରକାର ହୁଏ । ●

*** କୁମ୍ଭାର ପାଣି ଭିତରେ ନିଃଶ୍ୱାସ ନିଏ କିପରି ?

*** ଦେଖାଯାଏ ଯେ କୁମ୍ଭାର ଅରେ ନିଃଶ୍ୱାସ ଜଳ ପାଣି ଭିତରକୁ ଗଲେ ବେଳେ ବେଳେ ଘଣ୍ଟାଏ ପରେ ଉପରକୁ ଉଠେ । ତେବେ ସେ ଏଇ ଘଣ୍ଟକ ଯାଏଁ ଅମ୍ଳଜାନ ପାଏ କିପରି ?

କୁମ୍ଭାର ଆଦି ଜୀବଙ୍କର ଶାରୀରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ବହୁତ ଧୀରେ ଧୀରେ ହୁଏ । ଏହି ଶାରୀରିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ ହିଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ । ତେଣୁ କ୍ରିୟା ଧୀର ହେଲେ ଅମ୍ଳଜାନ ଖର୍ଚ୍ଚ ମଧ୍ୟ କମ୍ ହେବ । ବେଙ୍ଗ ଆଦି ଜୀବଙ୍କର ଶୀତନିଦ୍ରା ସମୟରେ ଏହି ଶାରୀରିକ କ୍ରିୟା ବହୁତ କମିଯାଏ ଓ ସେମାନେ ଦୁଇପ୍ରାୟ ଶୋଇଯାଆନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କୁମ୍ଭାରର ଏହି ସମସ୍ୟା ଦୂର କରିବା ପାଇଁ ଆହୁରି କିଛି ଉପାୟ ରହିଥାଏ ।

ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଦେହର ଗୁରିଆଡେ ପହଞ୍ଚାଇବା କାମ ରକ୍ତ କରିଥାଏ । ପ୍ରକୃତରେ ରକ୍ତରେ ଥିବା ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ହିଁ ଏହି କାମ କରିଥାଏ । ପୃଷ୍ଠପୃଷ୍ଠରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଭରା ରକ୍ତ ପାଇ ଖୋଷଗୁଡିକରେ

ପହଞ୍ଚେ । ପ୍ରତି କୋଷରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ଏହି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ପାଣିରେ ମିଶି ବାଇକାର୍ବୋନେଟ୍ ତିଆରି କରେ । ଏକ ନିଶ୍ଚିତ ପରିମାଣର ବାଇକାର୍ବୋନେଟ୍ ହେଲେ ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ତାର ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଆପେ ଆପେ ଛାଡିଥାଏ ।

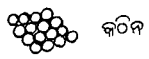
କୁମ୍ଭାର ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ଅତ୍ୟୁତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ରଖିପାରେ । କୁମ୍ଭାରର ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ରେ ଏକ ଚିଶେଷ ଗୁଣ ଥାଏ । କୋଷରୁ କିଛି ସଙ୍କେତ ନ ମିଳିବା ଯାଏଁ ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଆଣିଥିବା ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଛାଡେନାହିଁ ।

ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କୁମ୍ଭାରର ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଓ ମଣିଷର ହିମୋଗ୍ଲୋବିନ୍ ଭିତରେ ଥିବା ଫରକକୁ ଓ କୁମ୍ଭାର ଜୀବକୋଷର ସଙ୍କେତକୁ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଛନ୍ତି । ଏହାର ରହସ୍ୟ ଜାଣିଲେ ମଣିଷ ତାକୁ ହୁଏତ କାମରେ ଲଗାଇ ପାରିବ । ●

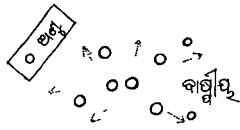
*** କାଠ କାହିଁକି ତରଳେ ନାହିଁ ?

*** କ୍ଷାର ଭଳି ପାଣିଆ ଜିନିଷ ଆଳିରେ ରଖିଦେଲେ ତାହା ବୋହିଯାଏ । କିନ୍ତୁ ପଥର, କାଠ ଆଦି କଠିନ ଜିନିଷ ଯେମିତିକି ସେମିତି ଆସିବ । ସେମାନଙ୍କର ଆକାର ବଦଳେ ନାହିଁ । ଯଦି ବଦଳୁଥାନ୍ତା ତେବେ ଆମ ଘରେ ଖଟ, ଚେରୁଳ ଆଦି କିଛି ନଥାନ୍ତା ।

ସବୁ ଜିନିଷ କେତେଗୁଡିଏ ଅଣୁକୁ ନେଇ ଗଢା । ଏ ଅଣୁମାନଙ୍କୁ ଖଣି ରଖିବା ପାଇଁ କିଛି ବଳ କାମ କରେ । ଏ ବଳ ଯେତେ ଅଧିକା ସେ ଜିନିଷ ସେତେ ଟାଣ, ଆଉ ତା' ଆକାର ସେତେ ସ୍ଥିର । ଏ ଅଣୁମାନଙ୍କ ବନ୍ଧନ ବଳର କମ ବେଶିକୁ ନେଇ କଠିନ, ତରଳ, ବାଷ୍ପ ଅବସ୍ଥା ଆସେ ।



ଅଣୁମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଥିବା ବନ୍ଧନକୁ ଭାଙ୍ଗିବାକୁ ହେଲେ ବାହାରୁ କିଛି ଶକ୍ତି ଦରକାର । ଧାତୁ ଭଳି ଜିନିଷରେ ଆମେ ଯେତେବେଳେ ତାପ ଶକ୍ତି ଦେଉଁ ସେତେବେଳେ ଅଣୁମାନେ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଟିକିଏ ହୁଗୁଳା ହୋଇଯାନ୍ତି । ପେଣ୍ଟିକ ନିଜ ସ୍ଥାନରେ ରହି କିଛି ହଲଚଲ ହୋଇ ପାରନ୍ତି । ଅଣୁଗୁଡିକର ଅସ୍ଥିରତା ବଢିଲେ ବସ୍ତୁର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଆକାର ବଦଳିବାକୁ ଲାଗେ । ଜିନିଷଟି ଆମେ ନରମ ହୁଏ ଓ ତରଳିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଖୁବ୍ ଅଧିକ ଉଷ୍ମାପରେ ତାହା ବାଷ୍ପ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ତରଳା କାମ ପାଇଁ ଦରକାର ହେଉଥିବା ତାପ ଅଲଗା ଜିନିଷ ପାଇଁ ଅଲଗା । ଏହାକୁ ସେହି ଜିନିଷର ଗଳନାଙ୍କ କୁହାଯାଏ । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଜିନିଷର ବନ୍ଧନବଳକୁ ନେଇ ଏହି ଗଳନାଙ୍କ ଅଲଗା ଅଲଗା ହୋଇଥାଏ । ବରଫ ଅଳପ ଉଷ୍ମାପରେ ତରଳିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ, ହେଲେ ଲୁହା ତରଳିବାକୁ ଦରକାର କରେ ୧୮୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ।

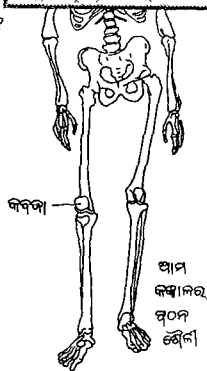


କାଠ ଗଢା ହୋଇଛି କାଠର ଅଣୁରେ । ଗଳନାଙ୍କ ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ଏହି ଅଣୁରେ କିଛି ରାସାୟନିକ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଗୁଲେ । ତାପ ପାଇ ଏହା ଜଳିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ତରଳିବା ଆଗରୁ ଏହା ଜଳି ଉଠୁଥିବାରୁ କାଠ ତାପ ପାଇଲେ ପୋଡି ପାର୍ଗଣ ହୋଇଯାଏ । ●

*** ଆମେ ସହଜରେ କାହିଁକି ପଛୁଆ ବୋଟିପାରୁ ନାହିଁ ?

*** ଆମର ଗୁଲିବା ବା ବୋଟିବା ଏକ ପ୍ରକାର ଆଗକୁ ପଡିବା ଭଳି କାମ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ । ଏ କାମ ପାଇଁ ଆମ ମେରୁଦଣ୍ଡ, ଆଣ୍ଠୁ ଓ ପାଦ କାମ କରେ, ଆଉ ପୁରା ପଡିଯିବାରୁ ରକ୍ଷା କରିବାରୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ଆମ ଶରୀରର ସବୁଜିବ ଗଠନ ଏବଂ ଆଖି ଓ ମସ୍ତିଷ୍କର ସମନ୍ୱୟ । ମେରୁଦଣ୍ଡ ହେଉଛି ଗୁଡ଼ାଏ ହାତର ଏକ ମାଳି, ଯାହାକି ଆଗ ଆଡକୁ ବେଶୀ କବଜା ରଳି ଖୋଲିପାରେ, ତେଣୁ ଆମେ ଆଗକୁ ଝୁଙ୍କିପାରେ । ଆମ ଶରୀରର ଗଠନ ଏମିତି ଯେ ତାହା ଝୁଙ୍କିବା ବେଳେ ପୁରା ପଡିଯିବାରୁ ରକ୍ଷା କରେ ।

ପୁଣି ଆମ ଆଣ୍ଠୁର କବଜା ଆଗପଟେ । ତେଣୁ ଆମ ଗୋଡ ପଛକୁ ଭାଙ୍ଗି ହୋଇ ମାଟିକୁ ପଛ ଆଡକୁ ଠେଲିଥାଏ, ଫଳରେ ଆମେ ଆଗକୁ ଗୁଲିପାରୁ । ଏବେ ଦେଖିବା ଆମ ପାଦ କଥା । ପାଦର ପଛପଟେ ମାଠିସିଆ ଗୋଇଟି ଆଉ ଆଗପଟେ ଆଙ୍ଗୁଠି । ଗୋଇଟି ଓ ଗୋଡ ଆଙ୍ଗୁଠି ମଧ୍ୟ କେବଳ ପଛକୁ ବଙ୍କାଏ । ଏସବୁ ମାଟିକୁ ପଛ ଆଡକୁ ଠେଲି ଆମକୁ ଆଗକୁ ଚଳାନ୍ତି । ସବୁଠୁ ବଡ଼ କଥା ହେଲା ଏସବୁ କାମ ଠିକ୍ ଗୁଲିଛି କି ନାହିଁ ଏକଥା ମୁଣ୍ଡ ଜଣିବା ଦରକାର । ଜୋହଲେ କାମ ଭିତରେ ମେଳ ନ ରହି ସବୁ ଏପଟ ସେପଟ ହୋଇଯିବ । ଆଗ ପଟେ ଥିବା ଆଖି ଦୁଇଟି ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁ । ଆଗ ପଟର ଜିନିଷକୁ ସହଜରେ ଦେଖିହୁଏ, କିନ୍ତୁ ପଛକୁ ଦେଖିବାକୁ ହେଲେ ମୁଣ୍ଡକୁ ବୁଲାଇବାକୁ ପଡେ । ଆଗକୁ ଗୁଲିବା ପାଇଁ ମେରୁଦଣ୍ଡ, ଆଣ୍ଠୁ, ପାଦ ଆଦି ଠିକ୍ରେ କାମ କରନ୍ତି । ଆଖି ସାହାଯ୍ୟରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ମଧ୍ୟ ଏସବୁକୁ ବାଟ କଟାଇ ନେଇପାରେ । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ବେଶ୍ ସହଜରେ ଆଗକୁ ଯାଇପାରୁ । କିନ୍ତୁ ପଛୁଆ ଗୁଲିଲା ବେଳେ ଅସୁବିଧା ହୁଏ । ●

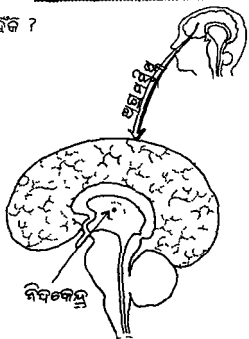


*** ଝିଅମାନଙ୍କର ନିଶ, ଦାଢି କାହିଁକି ଉଠେନାହିଁ ?

*** ପ୍ରକୃତିରେ ନାନା ବିବିଧତା ଭରି ରହିଛି । ମଣିଷ ଜାତି ଭିତରେ ବି ସେଇଆ । ସାନ ପିଲାବେଳେ ପୁଅ ଝିଅ ସମସ୍ତେ ସମାନ ଡିଶନ୍ତି । ବଢିବା ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଦେହର ଆକାର ବଦଳି ଗୁଲେ । ୧୦-୧୧ ବର୍ଷ ବେଳକୁ ମଣିଷ ଦେହ ଭିତରେ ବେଶ୍ କିଛି ବଦଳିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ଦେହର କେତୋଟି ଗୁଡିରୁ କିଛି ବିଶେଷ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଝରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ । ପୁଅଙ୍କ ଦେହରେ ଶୁକ୍ରାଣୁ ଗୁଡିରୁ 'ଆଣ୍ଡୋଜେନ୍' ବା 'ପୁରୁଷ ହରମୋନ୍' ଡିଆରି ହୁଏ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ପୁଅଙ୍କ ମୁହଁରେ ନିଶ, ଦାଢି ଆଦି ବଢିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରେ ଓ ସ୍ତନ ବି ମୋଟା ହେବାରେ ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ଝିଅଙ୍କ ଦେହରେ ଶୁକ୍ରାଣୁ ନ ଥାଏ, ତେଣୁ ଆଣ୍ଡୋଜେନ୍ ଝରେନି କି ନିଶ ଦାଢି ଉଠେନାହିଁ । ଝିଅ ଦେହରେ ଥିବା ଡିଅଣ୍ଡାଣୁ ଗୁଡିରୁ 'ଇଷ୍ଟ୍ରୋଜେନ୍' ବା 'ସ୍ତ୍ରୀ ହରମୋନ୍' ନାମକ ଗୋଟିଏ ରସ ଡିଆରି ହୁଏ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହରେ ମା' ହେବାର କ୍ଷମତା ବଢି ବଢି ଗୁଲେ । କେତେକ ଝିଅଙ୍କର ଶରୀର ଗଠନ ଏପରି ହୋଇଥାଏ ଯେ ତାଙ୍କ ଦେହରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ପରିମାଣର ଆଣ୍ଡୋଜେନ୍ ଝରିଥାଏ ଓ ଏଥିଯୋଗୁଁ ତାଙ୍କର ଅଳ୍ପ ନିଶ ଦାଢି ଉଠିବାର ଦେଖାଯାଏ । ●

*** ଶୋଇପାରି ଉଠିଲେ ଦେଖ ତାଜା ଲାଗେ କାହିଁକି ?

*** ଆମ ଦେହ ଗୋଟିଏ କଳ ଭଳି । ଚେଇଁଥିବା ଯାଏଁ କ'ଣ ନା କ'ଣ କରି ଶୁଳିଥାଏ । ହାତ, ଗୋଡ଼, ନାକ, ପେଟଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଦେହ ଭିତରେ ବି ସମସ୍ତେ ବ୍ୟସ୍ତ ଥାଆନ୍ତି । ଏମିତି ଖୋରୁ ଖୋରୁ ଦେହ ଥକି ଗଲେ ଆମେ ଥକା ଖୋଉଥା । ଆମର ବିଶ୍ରାମ ଦରକାର ହୁଏ ଓ ଆମେ ଶୋଇପଡ଼ୁ । ଆମ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ଗୋଟିଏ 'ନିଦକେନ୍ଦ୍ର' ଅଛି । ରକ୍ତରେ ଥିବା କାର୍ବୋଥାମ୍ ଅଣୁମାନେ ଏହାକୁ ବଦଳି । କେତେକ ପଶୁଙ୍କ ମସ୍ତିଷ୍କରେ କାର୍ବୋଥାମ୍ ଇନ୍ଦ୍ରେକ୍ସନ୍ ବୋଲି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ସେମାନେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ଶୋଇ ପଡ଼ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ରକ୍ତରେ ଅଧିକ କାର୍ବୋଥାମ୍ ମିଶାଇଲେ ସାଙ୍ଗେ ସାଙ୍ଗେ ନିଦ ହୁଏନାହିଁ । ରକ୍ତରୁ ଯେତେବେଳେ ଅଧିକ ପରିମାଣର କାର୍ବୋଥାମ୍ ଯାଇ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ପହଞ୍ଚେ ନିଦ ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆରମ୍ଭ ହୁଏ । ପ୍ରଥମରେ ନିଦକେନ୍ଦ୍ର ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଶୁଆଇଦିଏ । ଲୋକଟିର ଆଉ କାମ କରିବାକୁ ମନ ହୁଏନି । ଦ୍ଵିତୀୟରେ ଏହା ସ୍ଵାୟମ୍ବୁଦ୍ଧିକୁ ବି ଶୁଆଇଦିଏ । ଏଥିପାଇଁ ଆମର ସବୁ ଅଙ୍ଗ ବି ଆଉ କାମ କରି ନପାରି ଶୋଇ ପଡ଼ନ୍ତି ।



ମସ୍ତିଷ୍କରେ ନିଦକେନ୍ଦ୍ର

କିନ୍ତୁ ଦେହ ଉପରତା ସିନା ଶୋଇପଡେ, ହେଲେ ଭିତର ପଟେ ବିଭିନ୍ନ କାମ ଶୁଳିଥାଏ । ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାର, ହଜମ କାମ, ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍, ଦୃକ୍‌ଦ୍ ଅତି ସମସ୍ତେ ନିଜ କାମ କରି ଶୁଳିଥାନ୍ତି । ଚକ୍ରମାଳଙ୍କ କାମ ବେଳେ ବି ରକ୍ତ ହୁଏନି । କିନ୍ତୁ ଏହାର ବେଗ କମିଯାଏ । ତେଣୁ ତାଙ୍କୁ ବି ଟିକିଏ ବିଶ୍ରାମ ମିଳେ । ନିଦରେ ଶୋଇ ଆମେ ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ ବିଶ୍ରାମ ଦେଉ । ସେଥିପାଇଁ ନିଦକୁ ଉଠିଲା ପରେ ଯେମାନେ ପୁଣିଥରେ କାମ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । •

*** ଭରମ ଜିନିଷ ଲାଗିଲେ ହାତ ପୋତେ କାହିଁକି ?

*** ଦଢ଼ା କଳାକଲେବେଳେ କେବେ ହାତ ଚୋଙ୍ଗି ହୋଇଯାଇଥାଏ । ଜାଗାଟା ଜୋରରେ ପୋତେ, ଲାଲ୍ ହୋଇଯାଏ । ଯଦି ଦେଶୀ ପୋଡ଼ିଯାଏ, ତେବେ ତମତା ଲୋଭୁ ହୋଇଯାଏ ବା ଉଠିଯାଏ । ତେହର ସବୁ ଅଙ୍ଗ ଜୀବକୋଷରେ ଗଢ଼ା । ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେହର ସାଧାରଣ ଉତ୍ତାପ ବା ୩୭° ସେ.ରେ ଠିକ୍ କାମ କରନ୍ତି । ଖୁବ୍ ଉତ୍ତାପରେ ଜୀବକୋଷର ଅନେକ ଅଣୁ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ ଓ କୋଷର ଗଠନ ରହେନାହିଁ । କୋଷଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗିଯିବାରୁ ଜାଗାଟିରେ କଷ୍ଟ ହୁଏ ବା ପୋତେ । ଏହାକୁ ସୁଧାରିବା ପାଇଁ ସେ ଜାଗାରେ ଅଧିକ ରକ୍ତ ପହଞ୍ଚେ । ଜାଗାଟି ନାଲିଆ ଦେଖାଯାଏ । ଜିନିଷଟି ଯଦି ଅଧିକ ଭରମ ହୋଇଥାଏ, ତେବେ କୋଷଗୁଡ଼ିକରୁ ପାଣି ବାଷ୍ପ ହୋଇଯାଏ । ଫଳରେ କୋଷ, ତରୁ ଓ ସ୍ଵାୟମ୍ବୁଦ୍ଧି ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ଜାଗାଟି ଲୋଭୁ ହୋଇଯାଏ । ବେଳେବେଳେ ଅତି ଅଧିକ ପୋଡ଼ିଗଲେ ଦେହର ତର୍କି, ହାତ ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ମଣିଷ ମରିଯାଏ । •



ଖାଦ୍ୟସାରର ସୁରକ୍ଷା

ରୋଷେଇ ବେଳେ ଆମ ଅଜାଣତରେ ଖାଦ୍ୟର ଅନେକ ମୂଲ୍ୟବାନ ସାର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ରୋଷେଇ ବେଳେ କିଛି ପରିମାଣର ସାର ନଷ୍ଟ ହେବା ସ୍ୱଭାବିକ । ଖାଦ୍ୟକୁ ସୁଆଦିଆ କରିବା ବେଞ୍ଚାରେ ଯେତିକି ସାର ନଷ୍ଟ ହୁଏ ତା'ଠାରୁ ବେଶୀ ଯାଏ ଅସାବଧାନ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପ୍ରଣାଳୀ ଯୋଗୁଁ । ଟିକିଏ ସାବଧାନ ରହିଲେ ଖାଦ୍ୟର ସାର ଓ ସୁସ୍ଥମତାକୁ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ବଞ୍ଚାଯାଇ ପାରିବ । ଏ ସମ୍ପର୍କରେ ଏଠାରେ କିଛି ସୂଚନା

୧. ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥକୁ ରାନ୍ଧିଲେ ବା ଖୋଲାରେ ବା ଖରାରେ ରଖିଲେ ଜୀବସାର ଗ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ତେଣୁ ମୂଳା, ପିଆଜ, ଗାଜର, କାକୁଡ଼ି ଆଦି ପରିବାକୁ କଷା ଖିଆଯିବା ଭଲ । କଷା ପିଆଜ, ତେଲୁଳି, ସଜ କଇଁଆ ପତ୍ର, ନଡିଆ ଆଦିରେ ବଚଣି କରାଯାଇ ପାରିବ ।

୨. ଭଜା ଅପେକ୍ଷା ସିଝା ତରକାରୀ ଉତ୍ତମ । ଭଜିବାରେ ଉତ୍ତାପ ଅଧିକା ହେଉଥିବା ଯୋଗୁଁ ଖାଦ୍ୟସାର ଅଧିକ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ।

୩. ତାଜା ରଖିବା ପାଇଁ ସାଇତିବା ଉପାୟ ଛୋଟ ମୁହଁଥିବା ହାଣ୍ଡିରେ ପତ୍ର ଥିବା ପରିବାକୁ ସାଇତା ଯାଏ । ଟମାଟ, ବାଇଗଣ ଆଦି ପାଣି ଥିବା ପରିବାକୁ ଓଡ଼ା ଜନା ଘୋଡ଼ାଇ ରଖାଯାଏ । ପିଆଜ, ଆଳୁ ଆଦି ଶୁଖି ପରିବାକୁ ଖୋଲା ଜାଗାରେ ରଖାଯାଏ ।

୪. ପରିବାଗୁଡ଼ିକୁ ପାଣିରେ ଝାଲ, ବଡ଼ ବଡ଼ ଖେତରେ କାଟି ରାନ୍ଧିଲେ ଖାଦ୍ୟସାର ବେଶୀ ନଷ୍ଟ ହୁଏ ନାହିଁ ।

୫. ପାଣି ଗରମ ହେଲା ପରେ ସେଥିରେ ପରିବା ପକାଇବା ଭଲ । ଅଣ୍ଡା ପାଣିରେ ପରିବା ପକାଇ ଫୁଟାଯିବା ଠିକ୍ ନୁହେଁ ।

୬. ପରିବାର ଗ୍ରେପା ଯେତେ ପତଳା କରି କଟାଯିବ ସେତେ ଭଲ । ଆଳୁ, କନ୍ଦମୂଳ, ବିଗ୍ ଆଦି ପରିବାର ଠିକ୍ ଗ୍ରେପା ତଳେ ଅଧିକ ସାର ରହିଥାଏ । ଏହି ପରିବାଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଥମେ ସିଝାଇ ତା'ପରେ ଗ୍ରେପା ଛଡ଼ା ଯାଇପାରେ ।

୭. ଖାଦ୍ୟରେ ସୋଡ଼ା ବେଳେ ପରିବାର ରଙ୍ଗ ସିନା ରହେ, କିନ୍ତୁ ଜୀବସାର ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ରନ୍ଧାବେଳେ ତେଲୁଳି, ଲେମ୍ବୁ ବା ଦହି ଆଦି ଅମ୍ଳୀୟ ରସ ମିଶାଇଲେ ଖାଦ୍ୟରେ ଜୀବସାର ଆଦିର କ୍ଷତି କମ୍ ହୁଏ ।

୮. ଖୋଲା ପାତ୍ରରେ ବେଶୀ ସମୟ ରାନ୍ଧିବା ଅପେକ୍ଷା ନିବୁଜ ଗୁପ ପାତ୍ର (ପ୍ରେସର କୁକର)ରେ ରୋଷେଇ କରିବା ଭଲ । ଏଥିରେ ଖାଦ୍ୟ ମୂଲ୍ୟ ଭଲ ରହେ, ଜାଳ ଓ ସମୟ ବି ବଞ୍ଚେ ।

ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି ପାଇଁ ଏହି ଭଳି କିଛି ସହଜ ଧାରା ମାନିଲେ ଆମ ଶରୀର ଅଧିକ ଲାଭବାନ ହୋଇପାରିବ । ଏହି ଧାରା ସବୁର ପଛରେ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଶରୀର ବିଜ୍ଞାନର ତତ୍ତ୍ୱ ସବୁ ହିଁ ରହିଛି । ଏଥିରୁ କିଛି ପ୍ରକୃତ ଭାବରେ ଆମର ଘରେ ଘରେ ବଳି ଆସୁଛି । ଆଉ କିଛିକୁ ଗ୍ରହଣ କରିବାର ବେଳ୍ ଏବେ ଆସିଛି ।

ଆଧାର 'ତୁମର ଖାଦ୍ୟ ଓ ତୁମେ', ନ୍ୟାସନାଲ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ, ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ; ଲେଖକ ଜେ.ଟି ଆର୍ଯ୍ୟା



ସାର ଲରେନ୍ସ ବ୍ରାଉ

ଆଲୁଅ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଗୁଣ ଦେଖାଏ । ଆଲୁଅର ତରଙ୍ଗ ଓ କଣିକା ଏମିତି ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଗୁଣ ବେଶ୍ ମଜାଳିଆ । ଏମିତି ବିଚିତ୍ର ଗୁଣ ବାଲା ଆଲୁଅ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜଣେ ଥିଙ୍ଗରେ ବୁହନ୍ତି ସେ “ଆଲୁଅ ସୋମବାର, ବୁଧବାର, ଶୁକ୍ରବାର ତରଙ୍ଗର ଗୁଣ ଦେଖାଏ ଓ ମଙ୍ଗଳବାର, ଗୁରୁବାର, ଶନିବାର ବସୁ ବା କଣିକାର ଗୁଣ ଦେଖାଏ, କେବଳ ରବିବାର ଆଲୁଅର ଛୁଟି । ସେତିକି ସେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଗୁଣ ଦେଖାଏ ନାହିଁ ।” ଏମିତି ମଜାଳିଆ ମନ୍ତବ୍ୟ ଦେଇଥିବା ଜଣକ ହେଉଛନ୍ତି ବୈଜ୍ଞାନିକ ସାର ଇଉଲିୟସ ହେନେରୀ ବ୍ରାଉ ।

୧୯୬୨ ମସିହା, ଜୁଲାଇ ୨ ତାରିଖରେ ଇଂଲଣ୍ଡର ଶ୍ରିଗ୍ରବର୍ନଠାରେ ଜନ୍ମିଥିବା ଏହି ବିଜ୍ଞାନୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଜଣକ ଗଣିତ ଓ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନରେ ଖୁବ୍ ଜ୍ଞାନୀ ଥିଲେ । ସେ ଡେକଡ଼ିଏ ବସୁରୁ ବାହାରୁଥିବା ରଶ୍ମି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା କରିଛନ୍ତି । ସେ ଓ ତାଙ୍କ ପୁଅ ଲରେନ୍ସ ବ୍ରାଉ ରଞ୍ଜିତ ରଶ୍ମିର ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ଆବିଷ୍କାର କରି ୧୯୧୫ ମସିହାରେ ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇଥିଲେ । ବାପ ଓ ପୁଅ ମିଶି ନୋବେଲ୍ ପୁରସ୍କାର ପାଇବାରେ ଏମାନେ ହେଉଛନ୍ତି ପ୍ରଥମ ଓ ଏକମାତ୍ର ଯୋଡ଼ି । ସେ ୧୯୨୦ ମସିହାରେ ନାଇଟ୍ ଉପାଧି ପାଇଥିଲେ । ୧୯୪୨ ମସିହା ମାର୍ଚ୍ଚ ୧୨ ତାରିଖରେ ସେ ପ୍ରାଣତ୍ୟାଗ କରିଥିଲେ ।



ବ୍ରାଉ

ବ୍ରାଉ ଷ୍ଟୁଲପିଲାଙ୍କ ପାଇଁ ତିଆରି ହେଉଥିବା ଶିକ୍ଷାମୂଳକ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରରେ ଅଭିନୟ କରିବାକୁ ଭଲ ପାଉଥିଲେ । ଥରେ ଏକ ଚଳଚ୍ଚିତ୍ରରେ କିଛି ଭୁଲ ରହିଥିବାରୁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକ ତାଙ୍କୁ ପୁଣି ଥରେ ଅଭିନୟ ଦୋହରାଇବାକୁ କହିଲେ । ସେଥିପାଇଁ ତାଙ୍କୁ ପୂର୍ବରୁ ପିନ୍ଧିଥିବା ପୋଷାକ ପିନ୍ଧିବାକୁ ହେବ । କିନ୍ତୁ ସେତେବେଳକୁ ତାଙ୍କ ସ୍ତ୍ରୀ ସେ ପୋଷାକ ସବୁକୁ ବିକ୍ରି କରି ଦେଇଥିଲେ । ଅତି କଷ୍ଟରେ ତାଙ୍କ ଜାମାଟି ଯୋଗାଡ଼ ହୋଇପାରିଲା, କିନ୍ତୁ ପ୍ୟାଣ୍ଟ ଆଉ ମିଳିଲାନି । ସେଇଠୁ ବ୍ରାଉ ନିର୍ଦ୍ଦେଶକଙ୍କୁ ତାଙ୍କର ଅଣ୍ଟା ଉପରକୁ ଫିଟାଉ ଉଠାଇବା ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ କଲେ । ତେଣୁ ଅଣ୍ଟା ତଳକୁ ଆଉ ଫିଟାଉ ଉଠା ଗଲାନି । ଏହା ତାଙ୍କ ପାଇଁ ବେଶ୍ ମଜାଳିଆ ଅନୁଭୂତିଟିଏ ଥିଲା ।



ଟାଇକୋ ବ୍ରାହ୍ମେ

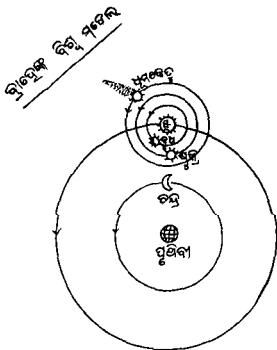
ମୋଟା ମୋଟା ନିଶ, ଚକ୍ରାମୁଣ୍ଡ ଆଉ ତା ସାଙ୍ଗକୁ ଦେପଟା ନାକଟିଏ । କିନ୍ତୁ ଏ ନାକଟି ମାସର ନୁହେଁ, ବର୍ଷ ସୁନା ରୂପା ମିଶା ଧାତୁରେ ତିଆରି, ମଜାର କଥା ନୁହେଁ ? ଏହି ଧାତବ

ନାକ ବାଲା ମଣିଷଟି ହେଉଛନ୍ତି ଚେନ୍‌ମାର୍ଜର ବିଖ୍ୟାତ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଟାଇକୋ ବ୍ରାହେ । ସେ ଥିଲେ ଖୁବ୍ ଏକଜିବିଆ ଓ ବଦରାଗୀ । ଛାତ୍ର ଥିବାବେଳେ ଜଣେ ସାଙ୍ଗ ସହ ଖଣ୍ଡାୟୁଦ୍ଧରେ ତାଙ୍କ ନାକଟି କଟି ଯାଇଥିଲା । ସେଥିପାଇଁ ସେ ଏମିତି ନକଲି ନାକଟିଏ ଲଗାଇଥିଲେ । ମଜାର କଥା ହେଉଛି ଯେ କିଏ ବେଶୀ ଗଣିତ କାଣିଛି ସେ କଥା ନେଇ ସାଙ୍ଗ ସହ ଝଗଡ଼ା ଲାଗିଥିଲା ।

ଟାଇକୋ ଚେନ୍‌ମାର୍ଜର, ଝାନିଆ ସହରରେ ତିସେମ୍ବର ୧୪ ତାରିଖ, ୧୫୪୬ରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ତାଙ୍କ ମାମୁଁଙ୍କର କୌଣସି ସତ୍ତାଳ ସନ୍ତତି ନଥିବାରୁ ସେ ଟାଇକୋଙ୍କୁ ଲାଳନ ପାଳନ କରୁଥିଲେ । ଖାଲି ଆଖିରେ ଆକାଶକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କରି ଗ୍ରହ, ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କର ନିର୍ଭୁଲ ଗତିବିଧି ମାପିବାରେ ତଥା ନୂଆ ନୂଆ ପିଣ୍ଡ ଖୋଜି ପାଇବାରେ ଟାଇକୋ ପୃଥିବୀର ଶ୍ରେଷ୍ଠ ଆକାଶବିଜ୍ଞାନୀ ।



ବ୍ରାହେ



ଆକାଶରେ ଧୂମକେତୁକୁ ଅଶ୍ୱର ବୋଲି ଭାରୁଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଟାଇକୋ ପ୍ରଥମ କରି ଧୂମକେତୁର ଗତି, ଦୂରତା, ବେଗ ମାପି ଏହାକୁ ଏକ ଆକାଶର ସାଧାରଣ ଘଟଣା ବୋଲି କହିଥିଲେ । ଟାଇକୋ ଭବୁଥିଲେ ଯେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର କକ୍ଷପଥ ସାମାନ୍ୟ ଲମ୍ବାକିଆ । ଏତେ ସବୁ ନିର୍ଭୁଲ ହିସାବ ନିରୀକ୍ଷଣ କରି ପାରୁଥିବା ଟାଇକୋ କିନ୍ତୁ ମାନ୍ୟୁଥିଲେ ଯେ ପୃଥିବୀ ଛିନ୍ନ ଓ ତା' ଗୁରୁପଟେ ସବୁକିଛି ବୁଲୁଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ୧୫୮୩ ମସିହାରେ ଧୂମକେତୁ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗୋଟିଏ ବହି ଲେଖିବା ବେଳେ ଭୂ-କେନ୍ଦ୍ରିକ ମଡେଲକୁ ସାମାନ୍ୟ ବଦଳେଇ ଥିଲେ । ତାଙ୍କ ମତରେ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରୁପଟେ ବୁଲୁଛି କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଗ୍ରହ, ନକ୍ଷତ୍ର ପୃଥିବୀ ଗୁରୁପଟେ ବୁଲୁଛନ୍ତି ।

୧୫୭୨ ମସିହାରେ ସେ ଶମିଷ୍ଟା ମଞ୍ଚଳରେ ଏକ ନୂଆ ତାରା ଦେଖିଲେ । ଧିରେ ଧିରେ ସେ ତାରାଟି ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଉଜଳ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା, ଏମିତିକି କୁଆଁତାରା (ଶୁକ୍ର)ଠାରୁ ବି ଅଧିକ ଉଜଳ ହୋଇଗଲା । ପ୍ରକୃତରେ ଏଇଟି ଥିଲା ଗୋଟିଏ କୋଇ (ମରି ଆସୁଥିବା ତାରାର ସାମୟିକ ଉଜଳ ଅବସ୍ଥା) । ଏଇ କୋଇଟିକୁ 'ଟାଇକୋଙ୍କ ତାରା' ବୋଲି ମଧ୍ୟ ବୁଝା ଯାଇଥାଏ । ତାରାମାନଙ୍କର ଦୂରତା ମାପିବା ପାଇଁ ସେ ଟିପ୍ପାପନା ପଦ୍ଧତି ବାହାର କରିଥିଲେ । ୧୫୮୦ ମସିହାରେ ସେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ମାନ୍ଦମନ୍ଦିର ତିଆରି କରିଥିଲେ । ଏଥିରେ ସେତେବେଳର ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ସୂକ୍ଷ୍ମ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଥିଲା । ଆଗରୁ ଲୋକମାନେ

ସେ ଜୀବନର ଶେଷ ସମୟରେ କେପଲରଙ୍କୁ ନିଜ ମାପ, ହିସାବର ତଥ୍ୟ ସବୁ ଦେଇଥିଲେ । ଏଗୁଡ଼ିକ କେପଲରଙ୍କୁ ତାଙ୍କ ଗବେଷଣାରେ ଅନେକ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥିଲା । ୧୭୦୧ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ତାରିଖରେ ପ୍ରେର୍ ପାରେ ସେ ପ୍ରାଣ ତ୍ୟାଗ କଲେ । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କ ବ୍ୟବହୃତ ସମସ୍ତ ସନ୍ତୁପାତି ଆଜି ଓଡ଼ିଆ ଥର ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରିଲାନି । ଶେଷରେ ସେସବୁ ଯୁଦ୍ଧରେ ଜଳିଗଲା ।

XXXXXX

ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ର ନାଥ ବୋଷ

ପରମାଣୁ ବିସ୍ଫୋଟ ନିଲ୍ ବୋର୍ ଗୋଟେ ଜର୍ଜିକ ଗଣିତ ବୁଝାଉଥିବା ବେଳେ ଟିକିଏ ଅଟକି ଗଲେ । ପାଖରେ ବସିଥିବା ଲୋକ ଜଣଙ୍କୁ ସେ ସାହାଯ୍ୟ କରିବାକୁ ନିମନ୍ତ୍ରଣ କଲେ । ଲୋକ ଜଣକ ତତ୍ତ୍ଵଗିତ ଆଖିମୁଜି ବସିଥା'ନ୍ତି । ଏତେ ବଡ଼ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନଙ୍କ ସଭାରେ ମଞ୍ଚ ଉପରେ ବସିଥିବା ଲୋକଟିର ଅବସ୍ଥା ଦେଖି ଲୋକମାନେ ନିଜ ନିଜ ଭିତରେ ଫୁସଫୁସ ହେଉଥା'ନ୍ତି । ଏତିକି ବେଳେ ଲୋକ ଜଣଙ୍କ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ତଳକାଢ଼ ଦେଇ ଉଠିଲେ ଓ ଗଣିତଟିକୁ ଠିକ୍ କରିଦେଲେ । ତା'ପରେ ପୁଣିଥରେ ତତ୍ତ୍ଵଗିତରେ ବସି ପଢ଼ି ଆଖି ମୁଜି ଦେଲେ । ଏ ଜଣଙ୍କ ହେଉଛନ୍ତି ଭାରତର ଜଣେ ଆଗୁଆ ପଦାର୍ଥବିଜ୍ଞାନୀ ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ର ନାଥ ବୋଷ । ସେ ଜାକା ବିଶ୍ଵବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଅଧ୍ୟାପକ ଥିବା ବେଳେ ବ୍ଲାଙ୍କମ ତତ୍ତ୍ଵ ସନ୍ଧ୍ୟାୟ ଏକ ନୂଆ ଲେଖା ପ୍ରକାଶନ ପାଇଁ ପଠାଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ତାହା ସେଠାରେ କାନ୍ଦୁ ଖାଇ ଯାଇଥିଲା । ପରେ ସେ ସନ୍ତୁଷ୍ଟିକୁ ଆଇନ୍‌ସ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କ ପାଖକୁ ପଠାଇଲେ । କାନ୍ଦୁ ଖାଇଥିବା ତଥ୍ୟଟି ପଢ଼ି ଆଇନ୍‌ସ୍ଟାଇନ୍ ମତ ଦେଇଥିଲେ ଯେ ତାଙ୍କ ନିଜ ତତ୍ତ୍ଵର ଏହା ଗୋଟିଏ ଉତ୍ତର ହିସାବ । ଏହା 'ବୋଷ-ଆଇନ୍‌ସ୍ଟାଇନ୍' ତତ୍ତ୍ଵ ନାଁରେ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନରେ ରେଖା ଜଣାଶୁଣା । କିଟିମିଟିଆ ପରମାଣୁ ତତ୍ତ୍ଵର ଏହି ଅଧ୍ୟାପକ ଜଣକ ଲୋକଗୀତର ବଡ଼ ଭକ୍ତ ଥିଲେ । ୧୯୭୪ ମସିହାରେ ସେ ପ୍ରାଣତ୍ୟାଗ କଲେ ।



ସତ୍ୟେନ୍ଦ୍ରନାଥ ବୋଷ

୦୦୦୦୦୦

ଜେମ୍ସ ଜ୍ଞାନି ମାନ୍ତ୍ର ଶ୍ରେଣୀ

ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଯେଉଁ କେତେକ ବିଜ୍ଞାତ ଲୋକଙ୍କ ନାଁ ମନେ ପଡ଼େ ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସ୍ଵରଲ୍ୟାପ୍ତର ଜେମ୍ସ ଜ୍ଞାନି ମାନ୍ତ୍ର ଶ୍ରେଣୀ ଅନ୍ୟମତ । ସେ ବିଦ୍ୟୁତ୍-ବୁଲ୍‌ବାୟ ଶକ୍ତିର ଆବିଷ୍କାର କରିଥିଲେ । ମଜାର କଥା ସେ ତାଙ୍କ ତଥ୍ୟକୁ ନିଜ କୁକୁର ଡୋବିକୁ ପ୍ରତିଟିନ ଘଣ୍ଟା ଘଣ୍ଟା ଧରି ବୁଝାନ୍ତି । ଅବଶ୍ୟ ଏ କଥାବାର୍ତ୍ତା ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଏକ ତରଫ । ଡୋବି କେବେ କିଛି ଜବାବ ଦେବାର ଶୃଙ୍ଖଳାହିଁ, ତଥାପି ତାଙ୍କର ବିଶ୍ଵବିଜ୍ଞାତ ତଥ୍ୟକୁ ଡୋବି ପସନ୍ଦ କରୁଥିବ ନିଶ୍ଚୟ ।

୦୦୦୦୦୦

ଜମଣା ସାପ

ବିଲରେ ମୂଷା ଚହୁଟ ଧାନ ବା ଅନ୍ୟ ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି । ଏମାନଙ୍କୁ ମାରି ଜମଣା ସାପ ଆମର ଅନେକ ଉପକାର କରିଥାଏ । ତଥାପି ଜମଣାର ବିରାଟ ଦେହରା ଦେଖି ଆମେ ତାକୁ ଭୟରେ ମାରି ଦେଇଥାଉ । କିନ୍ତୁ ସାପଟି ବେଶ୍ ନିରାହ । କାହାର ବିଛି ସ୍ଥିତି କରେ ନାହିଁ । ଇଂରାଜୀରେ ଏମାନଙ୍କର ନାଁ ହେଉଛି *ରାଏଟ୍ ସ୍ନେକ୍* । ପ୍ରାଣୀ ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ଏହାକୁ ଡାକନ୍ତି *ବ୍ୟାସ୍ ମ୍ୟୁକୋସସ୍* ।

ଭାରତର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜମଣା ସାପ ଦେଖାଯାଏ । ସମୁଦ୍ର ପତନଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୪୦୦୦ ମିଟର ଉଚ୍ଚ ସାର୍ବ, ଆଣ୍ଡାମାନ, ନିକୋବର ଦୀପପୁଞ୍ଜ ଆଦିରେ ମଧ୍ୟ ସେ ମିଳିଥାଏ । ସବୁ ପ୍ରକାରର ଜାଗାରେ ସେ ବସା କରେ । ମୂଷା ଗାତ, ଉଚ୍ଚ ଝୁଙ୍କା, ଭଳି ଜାଗା ତା'ର ଦେଖା ପସନ୍ଦ । ଶିକାର ପାଇଁ ସାପ ବଣ, ଧାନ ବିଲ, ଖମାର ଆଦି ଜାଗା ତା'ର ପ୍ରିୟ ।

ଜମଣା ସାପ ସାଧାରଣତଃ ଫିଙ୍କା ହଳଦିଆ ରଙ୍ଗରୁ ଗାଢ଼ ଖଇରିଆ, ଶାଗୁଆ ବା ମାଟିଆ ରଙ୍ଗର ହୋଇଥାଏ । ତା'ର ଦେହରେ ଗାର ଭଳି ଚାଗ ଥାଏ । ସାପଟି ଉଦ୍ଦେଶିତ ହୋଇଗଲେ ତା' ଦେହକୁ ଫୁଲାଇ ଦିଏ ଓ ଏହି ଗାରଗୁଡ଼ିକ ଦେଖାଯାଏ । ପାଟିର ତଳ ପଟକୁ କଳା ଗାରଟିଏ ବି ପଡ଼ିଥାଏ । ହଠାତ୍ ଦେଖିଲେ ଜମଣା ନାଗ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ନାଗଠାରୁ ତା'ର ଦେହ ପତଳା ଓ ଲମ୍ବା ଏବଂ ମୁଣ୍ଡଟି ଗୋଟିଆ ହୋଇଥାଏ । ଜମଣାର ଆଖି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟ ପରିଷ୍କାର ଜଣା ପଡ଼େ । ଜନ୍ମବେଳେ ସାପଟି ପ୍ରାୟ ୩୦ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ହୁଏ । ବଡ଼ ଅବସ୍ଥାରେ ତା'ର ହାରାହାରି ଲମ୍ବ ୨ ମିଟର ହୁଏ । ଜମଣା ସାପ ୩.୫ ମିଟର ସାର୍ବ ଲମ୍ବା ହେବାର ଦେଖାଯାଏ ।

ଜମଣା ସାପ ମୂଷା ଖାଇବାକୁ ଭଲ ପାଏ । ମଣିଷର ବସତି ପାଖରେ ମୂଷା ଦେଖା ଥା'ନ୍ତି । ତେଣୁ ଘର ପାଖାପାଖିରେ ସେ ଅନେକ ସମୟରେ ବୁଲୁଥାଏ । ଦିନରେ ବୁଲି ଶିକାର କରିବା ତା'ର ଅଧିକ ପସନ୍ଦ । ମଣିଷର ପାଖରେ ରହୁଥିବାରୁ ସେ ଆମର ଗୁଲିଦଣେକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥାଏ ଓ ଆମ ଆଖିରେ ନ ପଡ଼ିବା ଭଳି ବୁଲଗୁଲ କରେ । ଜମଣା ସାପ ଛୁଆ ବେଳେ ମୁଖ୍ୟତଃ ବେଙ୍ଗ ଧରି ଖାଏ । ବର୍ଷକର ହେଲା ବେଳକୁ ସେ ମୂଷା ଧରି ଖାଇବା ଆରମ୍ଭ କରେ । ସାପଟି ତା' ଶିକାରକୁ ଧରି କିଅବା ଶିଳିଦିଏ ବା ତା'ର ମାଢ଼ିରେ ଗୁପ୍ତି ମାରିଦିଏ । ଭୟ ପାଇଲେ ଜମଣା ତା'ର ଦେହକୁ ଫୁଲାଇ ଦିଏ ଓ ହିସ୍ ହିସ୍ ଶବ୍ଦ କରେ । ଅତି ପାଖରେ ପଡ଼ିଗଲେ ଜୋରରେ ଗ୍ରେଟ୍ ମାରେ । ଅବଶ୍ୟ ଏହାର ବିଷ ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ତା'ର ମୁନିଆ ଦାନ୍ତର କାମୁଡ଼ା ଭାରି କାଟେ । ମୂଷା ଛଡ଼ା ବେଙ୍ଗ, ଏଣୁଅ, ଚଢ଼େଇ ଏପରିକି ଛୋଟ ସାପ ମଧ୍ୟ ଜମଣା ସାପ ଖାଏ । ମାଛ ଜମଣା ସାପ ମାର୍ଚ୍ଚରୁ ଜୁଲାଇ ମାସ ଭିତରେ ଅରଜେ ଠାରୁ ୧୬ ଟି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ପ୍ରାୟ ୬୦ ଦିନ ପରେ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଛୁଆ ବାହାରେ । କେତେ କେତେ ଶାଢ଼ ଉତ୍ପାଦନ ମଧ୍ୟ ସେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ ।

ଦମଡ଼ା ପାଇଁ ଚହୁଟ ସଂଖ୍ୟାର ଜମଣା ଓ ନାଗ ସାପକୁ ମରା ଯାଉଛି । ଦେହରେ କେତେ ଜାଗାରୁ ଏ ସାପଟି ଲୋପ ପାଇ ଗଲାଣି । ତେଣୁ ସେ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ମୂଷାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ଅନେକ ବଢ଼ି ପାଇଛି ଓ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହେଉଛି । ସାପଟିକୁ ମାରିବା ବଡ଼ ନ ଡଳେ ପ୍ରକୃତିର ଏ ସୁନ୍ଦର ଜୀବଟି ଦିନେ ହୁଏତ ଲୋପ ପାଇଯିବ ।

ସାପର ନାମ ମାଟି ବିରାଡ଼ି କାହିଁକି ?

(ଗଡ଼ ସେପ୍ଟେମ୍ବର-ଅକ୍ଟୋବର, ୧୯୯୪ ସଂଖ୍ୟା ତରଙ୍ଗରେ ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପ ବିଷୟରେ ବାହାରିଥିଲା । ସେଥିରେ ପାଠକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ଥିଲା: ସାପଟିର ନାଁ ମାଟି ବିରାଡ଼ି କାହିଁ ହେଲା । କେତେଜଣ ସାଥୀ ଲେଖି ପଠାଇଥିଲେ । ସେଥିରୁ କିଛି ତଳେ ଦେଉଛୁ । ଆଶା କରୁଛୁ ଏହା ପରକୁ ଅନ୍ୟ ସାଥୀମାନେ ମଧ୍ୟ ଲେଖି ପଠାଇବେ ।)

ଝଝଝ ଗୋଟିଏ ପାହାଡ଼ର ପଥର ତଳେ ଅନେକ ସାପ ବାସ କରୁଥିଲେ । ସେଠାରେ ସେମାନେ ଶୁଦ୍ଧ ଆନନ୍ଦରେ ଭାଇ ଭାଇ ହୋଇ ବହୁଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ଭିତରେ କେବେହେଲେ କଳି ଲାଗନ୍ତି ନାହିଁ ଏବଂ ସେମାନେ କାହାର କ୍ଷତି କରନ୍ତି ନାହିଁ । ସେହି ପାହାଡ଼ ତଳେ ଏକ ଛୋଟିଆ ଗାଁରେ ଅନେକ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି । ସେହି ଗାଁରେ କେତେକ ବଗିଚା ପିଲା ରହୁଥିଲେ । ସେହି ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଗାଁର ଲୋକମାନେ କେହି ଭଲ ପାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ଏପରିକି ସେମାନେ ଗାଧୋଇବା ବେଳେ ମଧ୍ୟ ଲୋକମାନେ ଗାଧୋଇବା ପାଇଁ ଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ । ଦିନକର କଥା ! ପଥର ତଳୁ ସାପମାନେ ବାହାରି ଖେଳୁଥିବା ସମୟରେ ସେହି ବଗିଚା ପିଲାମାନେ ଯାହାତ ଚଢ଼ୁଥିଲେ । ପିଲାମାନେ ସାପମାନଙ୍କୁ ଦେଖି ପଥର ଫିଙ୍ଗିଲେ । ସେହି ପଥର ମାଡ଼ରେ ଅନେକ ସାପ ମରିଗଲେ— ଏହା ଦେଖି ଅନ୍ୟ ସାପମାନେ ମନଦୁଃଖରେ ଯାଇ ତାଙ୍କର ମା'ଙ୍କୁ କହିଲେ । ଏହା ଶୁଣି ମା'ର ମନ ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼ିଲା । ସେ ମନ ଦୁଃଖରେ ଭଗବାନଙ୍କୁ ଜଣାଇଲା । ଭଗବାନ ତା'ର ଦୁଃଖ ବୁଝି ସପ୍ନରେ କହିଲେ: “ତୁମେମାନେ ମାଟି ତଳେ ରୁହ, ଦେଖିବ ତୁମକୁ ଆଉ ଶତ୍ରୁମାନେ ଆକ୍ରମଣ କରିପାରିବେ ନାହିଁ ।” ଏହାପରେ ମା' ତା'ର ପିଲାମାନଙ୍କୁ ମାଟି ତଳେ ରହିବା ପାଇଁ କହିଲା । ତା'ପରଠାରୁ ସାପମାନେ ମାଟିତଳେ ରହିଲେ । ତା'ପରେ ଏହି ସାପମାନଙ୍କର ନାମ ହେଲା ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପ ।

ଦେବହରୀ ଦେହେରୀ, ଖଲିଜୋଡ଼ା, ଚଞ୍ଚାମ

ଝଝଝ ଥରେ ନାଗମାତା ସବୁ ସାପମାନଙ୍କୁ ଡକାଇଲେ । ସେ ସେମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କ କାମ ସବୁ ବିଷୟରେ ପ୍ରଶ୍ନ କଲେ । ପ୍ରଥମେ ଅଜଗର କହିଲା: “ମାତା, ମୁଁ ପୃଥିବୀରେ ଥାଇ ମୋର ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ କେତେକ ସାନ ସାନ ଜୀବଙ୍କୁ ଖାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଦରକାର ପଡ଼ିଲେ ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ମଣିଷଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଆକ୍ରମଣ କରୁଛି ।” ନାଗମାତା ତା'ଉପରେ ରାଗିଗଲେ ଓ କହିଲେ: “ଆଜିଠାରୁ ତୋର ଆକାର ବଢ଼ିଯିବ, ଫଳରେ ତୁ ଘଟକୁ ବୁଲି ପାରିବୁ ନାହିଁ । ତତେ ଦେଖିବା ମାତ୍ର ମଣିଷ ଧରି ନେଇ ତାଙ୍କ ବିଫଳାଶଙ୍କାରେ ରଖିବେ ।”

ତା'ପରେ ନାଗମାତା ବୁଢ଼ା ସାପକୁ ତା' କାମ ବିଷୟରେ ପଚାରିଲେ । ସେ ତା' ଉତ୍ତରରେ କହିଲା: “ମୁଁ ପୃଥିବୀର ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବଙ୍କୁ ଖାଏ । ମଣିଷଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଗ୍ରେବ ମାରେ ଓ ସେ ମରିଯାଏ ।” ତା'ଉପରେ ମଧ୍ୟ ରାଗିଯାଇ ନାଗମାତା ତା'ର ଗୋଡ଼ ହାତ କାଟି ଦେଲେ ।

ନାଗମାତା ତା' କଥା ଶୁଣି ଖୁସିରେ ତା' ପିଠି ଆଉଁସି ଦେଲେ । ଫଳରେ ତା'ର ମୁଣ୍ଡଠାରୁ ଲାଞ୍ଜ ଯାଏଁ ପିଠି ଦୁଇଟି ହଳଦିଆ ଗାର ପଡ଼ିଗଲା । ସେ ଖୁସି ହୋଇ କହିଲେ-
 “ଆଜିଠାରୁ ତୋର ନାଁ ହେଉ ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପ । ତତେ ଦେଖିଲେ ମଣିଷ ନ ମାରି ବହୁତ ଖୁସି ହେବ ।”

ଖ ଖ ଖ ବିରାଡ଼ି ସାଧାରଣତଃ ନିରାହ । ନିରୋଳା ଉଷ୍ମ ଜାଗାରେ ଶୋଇଥାଏ । ଠିକ୍ ସେହିପରି ନିରାହ ସାପଟିଏ । ରଙ୍ଗ ମାଟିଆ ଖସିଯିଆ, ମସିଁ ପିଠିରେ ଗାର ଦୁଇଟି । ବିରାଡ଼ି ପରି ଛକି ଛକି ଆହାରକୁ ଧରେ ଓ ଖାଏ । ମଣିଷ ଆସିବାର ଡେର ପାଲଟିଲେ ଧାଇଁ ପଳାଏ । ସାପଟିର ବିରାଡ଼ି ସହିତ ଅଳେକ ମେଳ ଥିବାରୁ ସାପଟିର ନାମ ମାଟି ବିରାଡ଼ି ହୋଇଛି ।

ଝଝଝ ଅନେକ ଦିନ ତଳେ ମଣିଷ ଜଙ୍ଗଲରେ ରହି ଶିକାର କରି ଚଳୁଥିଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ଶୁଷ୍କ କରି ଶିଖିଲା ଓ ଶସ୍ୟ ଅମଳ କରି ଘରକୁ ଆଣି ଗଦା କରି ରଖିଲା । ହେଲେ ମୁଷା ଏହାର ଟେର ପାଇ ଶସ୍ୟ ସବୁ ଖାଇ ପାଉଥିଲେ । ମୁଷାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଥିଲା ବହୁତଗୁଡ଼ିଏ ଗାତ ହେଲା । ପାଖରେ ଛୋଟିଆ ଦୁର୍ବଳିଆ ସାପଟିଏ ରହୁଥିଲା । ମୁଷାମାନେ ତା' ଗାତରେ ପଶି ରାମୁଡ଼ା କାମୁଡ଼ା କରି ତାକୁ ହଇରାଣ କଲେ । ବିଦରା ସାପଟି କାବି କାବି ଯାଇ ନାଗ ସାପ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚିଲା । ସେଠି ସେନାପତି ତମ୍ବୁଆରୁ ଚାଲିଯାଇ ପାଇ ଚଳୁଆ ହୋଇ ଫେରିଲା । ତାକୁ ହଇରାଣ କରିଥିବା ମୁଷାମାନଙ୍କୁ ଖୋଜି ଖୋଜି ମାରିଲା । ସେତେବେଳେ ମୁଷାଙ୍କ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ମଣିଷ ବିରାଡ଼ି ପାଳୁଥିଲା । ହେଲେ ବିରାଡ଼ିମାନେ ବିଲ ଭିତରେ ପଶି ମୁଷାମାନଙ୍କୁ ମାରି ପାରୁ ନଥିଲେ । ମଣିଷ ବଡ଼ ଚିଞ୍ଚରେ ଥିଲା । ଏତିକି ବେଳେ ଏହି ସାପଟିର କାମ ଦେଖି ସେ ବହୁତ ଖୁସି ହୋଇଗଲା ଓ ତାକୁ ଭଲ ପାଇଲା । ଯେହେତୁ ସାପଟି ମାଟିରେ ରହି ବିରାଡ଼ି ପରି ମୁଷାକୁ ମାରିଲା, ତେଣୁ ମଣିଷ ତା' ଦେଲା ମାଟି ବିରାଡ଼ି ସାପ ।



ଲେଣିଟି ୩୦୦ ଶବ୍ଦ ଭିତରେ ହୋଇଥିବା ଦରକାର ଓ ଲେଣି ସହିତ ନିଜର ପୂରା ଡାକ

ବିଜ୍ଞାନ ଡରଙ୍ଗ

ବାଣୁଆ ଆଳୁ

ତରକାର ସେବ:



କିଛି ଆଳୁ



ଗୋଟିଏ କପ୍



ତୁଳସି ବାଟି



କିଛି ଲୁଗା ଓ ପାଣି



କାମର ବାଟ:



ଏକ କପ୍ ପାଣିରେ ୩
ତାମଡ଼ ଲୁଗା ମିଶାଅ



ଲୁଗାପାଣିକୁ ଗୋଟିଏ
ବାଟିରେ ରଖ



ଆଉ ବାଟିରେ କପେ
ସାତାପାଣି ରଖ



ଆଳୁକୁ ପ୍ରାୟ ଅଧ ସେଣ୍ଟିମିଟର
ମୋଟାରେ ଗୋଲ ଗୋଲ କରି କାଟ



ଲୁଗାପାଣି



ସାତାପାଣି

କଟା ଆଳୁରୁ କିଛି ଲୁଗା ପାଣିରେ ଓ
ଆଉ କିଛି ସାତା ପାଣିରେ ବୁଡାଇ ରଖ

ପ୍ରାୟ ଅଧଘଣ୍ଟା ସମୟ ପରେ

ଲୁଗାପାଣି ଓ ସାତାପାଣିରୁ ଖଣ୍ଡିଏ କରି ଆଳୁ ବାହାର କର । ଆଳୁ
ଖଣ୍ଡକୁ ବ୍ୟବହାରକୁ ଦେଖା କର । କେଉଁ ପାଣିର ଆଳୁ ସହଜରେ
ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ? କାହିଁକି ଏପରି ହେଉଛି କହି ପାରିବ କି ?

ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖି ନିଶ୍ଚୟ ଚିଠି ଲେଖିବ !

ପରୀକ୍ଷାଟି ସଫା ପାଣିରେ କରାଯିବ ଆଳୁକୁ ରାନ୍ଧି ଖିଆଯାଇପାରିବ ।



ପଇସା ଉପରେ ପଇସା

ଦରକାର:



ପଚାଶ ପଇସା

ପଚାଶ ପଇସା

ଦଶ ପଇସା

ତିନୋଟି ଗୋଲ ଦୁଇକ

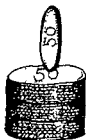
କ'ଣ କରିବ



ଦୁଇକଗୁଡ଼ିକୁ ସମାଇ ରଖ



ପଚାଶ ପଇସା ଉପରେ
ଉପରେ ରଖ



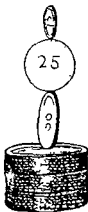
ତା'ଉପରେ କେତୁଆ
୫୦ ପଇସା



ତା'ଉପରେ ପଚାଶ ପଇସା



ଉପରେ ଦଶ ପଇସା

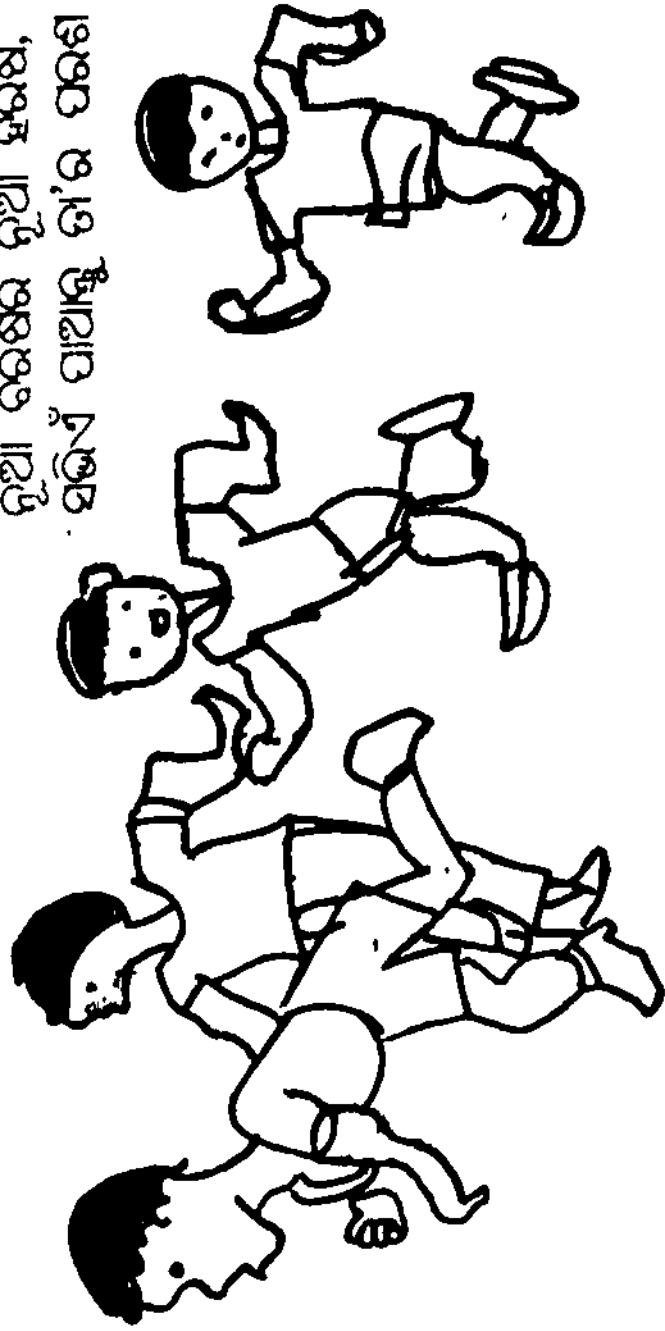


ଏହା ସବୁ ପଚାଶ/ପଚାଶ/ଦଶ ପଇସାରେ କରି ହେଉଛି କି ? କେଉଁ
ପ୍ରକାରର ପଇସାରେ ହୋଇପାରୁଛି ? କିନା ଦୁଇକରେ ହୋଇ
ପାରୁଛି କି ? ଏହା କିପରି ହୁଏ ?



ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଦୁଇକ ସୃଜନାଳୟରେ ମିଳେ । ଏଗୁଡ଼ିକ କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କ ପୋରେ
ଯୋଗ୍ୟ ସମସ୍ତ ହୁଏନାହିଁ । ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀମାନେ ସୃଜନାଳୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ପାରିବେ ।

ନୂଆ ରେଷର ନୂଆ ହରଷ,
ସବିଏଁ ପାଥାକୁ ଟା'ର ପରଶ



ଦିଆନ ତରଙ୍ଗ
କାନ୍ତାବାନ-ପୋଡ଼ାଘର ୧୯୯୭

R.M.I. Regd. No. 48288/89
P.J. Regd. No. BN-140/91

Read Now Paper/Periodical

Srujanika
Jagamara,
P.O. Khandagiri,
Bhubaneswar-751030
Tel- 470664



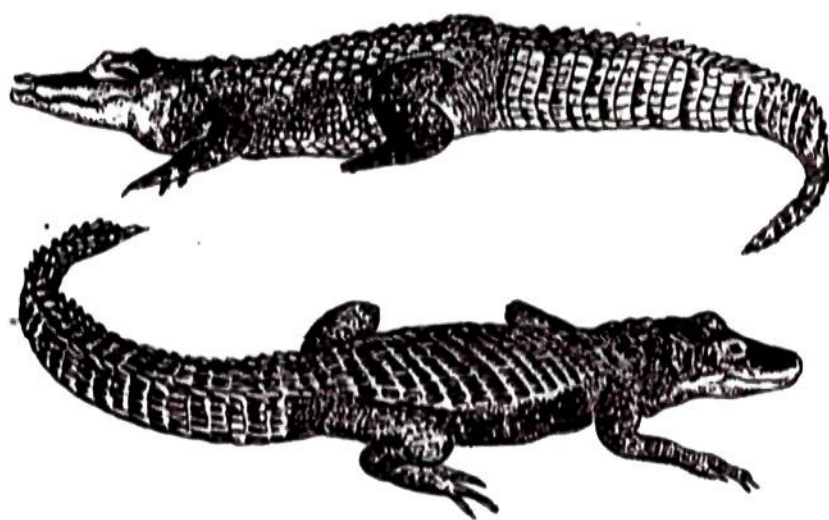
ବିଜ୍ଞାନ

ଏପ୍ରିଲ ୧୯୯୭

ତରଙ୍ଗ

ସପ୍ତମ ବର୍ଷ, ପଞ୍ଚମ ସଂଖ୍ୟା

ଛଅ ଟଙ୍କା



ପ୍ରକାଶକ

ସ୍ତ୍ରୀଜନନୀକା

ଜାଗମରା, ପୋ. ଖଣ୍ଡଗିରି,

ଭୁବନେଶ୍ୱର ୭୫୧୦୩୦

ଫୋନ୍ ୪୭୦୭୭୪

ମୁଖ୍ୟ ଲେଖକ: ଡଃ. ପୁଷ୍ପା, ବିନୟ, ଗୋପ

ସମ୍ପାଦକ: ଡଃ. ଗୋବିନ୍ଦ ପଟ୍ଟନାୟକ

ଅଙ୍ଗସଜ୍ଜା: ପୁଷ୍ପା, ବିନୟ, ବୁଦ୍ଧ ଶିଖୋର

ସହାୟତା: ପଦ୍ମ

ମୂଲ୍ୟ:

ପୂର୍ବ ଖଣ୍ଡ: ୨ୟ ବର୍ଷ ୬.୦୦

ବାର୍ଷିକ (୬ଷ୍ଠ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଓ ୨ଟି ବର୍ଷ ବିଶେଷତା)

• ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ ୫୦.୦୦

• ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦

• ଉପଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦

ଆକାଶବାନୀ ୧୦୦୦.୦୦

(ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ଉପଯୋଗୀମାନଙ୍କେ)

ସ୍ତ୍ରୀଜନନୀ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ଓ ମଧ୍ୟ ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକ

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....	
ଆମ ଜଣା	୧
ସ୍ତ୍ରୀଜନନୀ ଉପଯୋଗୀ: ଶାନ୍ତିନିଧିଆ ଶିକ୍ଷକ	୨
ନୂଆ	୩
୨୫ ଓ ୨୫	୧୦
ପିଆଜୋରାୟ ଉପଯୋଗୀ	୧୨
ବିଜ୍ଞାନୀ ଜୀବନ: ଉପଯୋଗୀ, ଭାଗ,...	୧୫
କାହିଁକି ଜଳ କାହିଁକି	୧୮
ନିବନ୍ଧ	୨୦
ଲେଖକ	୨୬
ଗୁଣବତ୍ତ ମନ	୨୯
ପ୍ରକୃତି ବିଜ୍ଞାନ	୩୦
ମଣିଷ ଲେଖି ଶିଖିଲା	୩୧
ପରିସ୍ରାବ ଅଭିଯାନ	୩୪
ପୁଣ୍ୟ ପୁଷ୍ପା	୩୬
ଆମ ଜଣି ଉପଯୋଗୀ: ନିବନ୍ଧ ବାଦୀ	୩୭
ମାଲାରୀ ତିଆରି କରନ୍ତୁ	

ସ୍ତ୍ରୀଜନନୀର ଲକ୍ଷ୍ୟ: ସମାଜରେ ଶିକ୍ଷାନିବୃତ୍ତି ପ୍ରସାରଣ, ଶୃଙ୍ଖଳିତ ପିତାମାତା ଓ ସ୍ତ୍ରୀଜନନୀଙ୍କର ବିଭାଗ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନର ଉପଯୋଗୀତା ବଢ଼ାଇବା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନର ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଚିନ୍ତା ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ-ଶିକ୍ଷା, ଓ ନୂଆ ଚିନ୍ତା ଶାନ୍ତିନିଧିଆ ଜୀବନ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ ଶାନ୍ତିନିଧି ବଳରେ ଦେଶର ସ୍ୱାଧୀନତା ଶାନ୍ତିନିଧି ବିଭାଗ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକୃତି ଆଣିବା।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ିବା: ସ୍ତ୍ରୀଜନନୀ ପିତାମାତାଙ୍କୁ ବାହାର ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା ପାଇଁ ପଥ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପଯୋଗୀ ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ। ସ୍ତ୍ରୀ ଜନନୀ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ପଥ ଉପଯୋଗୀ ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ। ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ପ୍ରଶ୍ନ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏହାର ବିଶ୍ୱାସ୍ୟତା ଓ ବିଶ୍ୱାସ୍ୟତା।

Bigyan Tarang, Seventh Year Fifth issue March-April 1996

Published by: Srujanika, Jagamara, p.o.Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel:470664

Supported by NCSTC, Department of Science & Technology, Govt. of India .

Edited, printed & published by N.M. Pattnaik for Srujanika.

Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମ କଥା

କାମର ଗ୍ରାମରେ କେବେ କେବେ ଦେହ ମନ ଶୁଦ୍ଧ ଅବଶ ହୋଇପଡ଼େ ନିନ୍ଦା ମାଡ଼ି ଆସେ । ପୁରୀ ଜାଣିଥିବା ଓ ଗାଢ଼ ନିନ୍ଦରେ ଶୋଇ ପଡ଼ିବାର ମଝି ସମୟରେ ମଣିଷ ଡାହାଣେ ଝୁଲି ରହେ । ଡାହାଣେ ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷର ସଚେତନ ଓ ଅବଚେତନ ଦୁନିଆଁ ଗୋଳିଆମିଶ୍ରା ହୋଇଯାଏ । ମନର ଅନେକ ସତ କଥା ଆଶାଭରା କଳ୍ପନା, ଭୟଙ୍କର ଆଶାବାଦୀ ଚେତନାର ପଞ୍ଜୁରୀ ଭାଙ୍ଗି ରହାରି ଆସେ । ଏ ସବୁ ମିଶି ସ୍ୱପ୍ନର ଏକ ଖଟା ମିଠା ରାଇଜ ଗଢ଼େ ।

ସ୍ୱପ୍ନରେ କେବେ ସତ ଜୀବନର କଥା ସବୁର ଝଡ଼ ବୋହିଯାଏ । ଅତୁଟ୍ଟା ଘଟଣା ଦେଖି ପ୍ରଶ୍ନ ଆସେ, ଏପରି କାହିଁକି ? କିନ୍ତୁ ସମାଧାନର ଚୁକ ଜିନାରା ମିଳେ ନାହିଁ । ସ୍ୱପ୍ନ ସରେ, ଦୁଃଖ ଅଦୁଃଖର ଦୁନିଆ ପୁଣି ତା'ର ବାଟ ଧରେ ।

ଆଉ କେବେ ଜୀବନର ବିଫଳତା ସବୁ ସ୍ୱପ୍ନରେ ଡାକିମାରେ । କେବେ ତାହା ଦୁଃସ୍ୱପ୍ନର ଭୟଙ୍କର ରୂପ ନିଏ ହତଶା, ନିରାଶାକୁ ବଜାଇ ଦିଏ । ଆଉ କେବେ ତାହା ମନର ଦୃଢ଼ତା ଆଗରେ ମୁଣ୍ଡ ନୁଆଁଏ । ସ୍ୱପ୍ନର ଏକ ସୁନେଲି ରାଇଜରେ ଭୁଲଭଟକା ସୁଧୁରି ଯାଏ, ବିଫଳତାଟା ବିଜୟର ମଧୁର ରୂପ ନିଏ ।

ଆଶା ଆଶାକ୍ଷୀକୁ ନେଇ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱପ୍ନ ଆସେ । ଆମର ଆଶାଭରା କଳ୍ପନା ସବୁକୁ ନେଇ ସପନର ରାଇଜ ଗଢ଼ା ହୁଏ । ମନରେ ଆମ ଅନ୍ତରର ଚିନ୍ତାର ଗୋଟିଏ ନକ୍ସା ଖେଳିଯାଏ । କିଏ ଏହାକୁ କହେ 'ବିବାସ୍ତପ୍ନ' ଆକାଶର କର୍ଜିଆ । ଆଉ କିଏ କହୁ ଏଥିରୁ ପାଏ ନୂଆ ପ୍ରେରଣା, ନୂଆ ବାଟର ସୂଚନା ।

ଆଶା କରୁଛି ଯେ ଥକା ମେଣ୍ଟାଇବାର ଡାହାଣ ଭିତରେ ଆମେ ଏ ଭଳି ନୂଆ ନୂଆ ବିଗ୍ରହର୍ଚ୍ଚନ ପାଇ ଗୁଲିଥିବୁ । ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଆଶାଭରା 'ବିବାସ୍ତପ୍ନ' ଦେଖୁଥିବା ସାଥୀମାନେ ଆମ ସହିତ ହାତ ମିଳାଇ ଗୁଲିଥିବେ ବୋଲି ମଧ୍ୟ ଆମେ ଆଶା ରଖୁଛୁ ।

ବିଶେଷ ସୂଚନା

*** ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଆସକ୍ତା ସଂଖ୍ୟା ଟେମ୍ପାସ ଆରମ୍ଭରେ ପ୍ରକାଶ ପାଇବ । 'ପରିବେଶ ଓ ନାରୀ' ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ବିଷୟ ରହିବ ।

*** ଏହି ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ଆମର ବାର୍ଷିକ ଗ୍ରହକମାନେ ଗୀତି ପୁସ୍ତିକା (ଛାତ୍ର ଆଳୁଅର ଖେଳ, ଆକାଶ ବିବିଧା ୧୯୯୬, ଚନ୍ଦ୍ର ଅଭିଯାନ) ଓ ଗୋଟିଏ ରହି (କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?) ପାଉଛନ୍ତି । ଅନ୍ୟମାନଙ୍କ ପାଇଁ ପୃଷ୍ଠା ୨ରେ ସୂଚନା ରହିଛି ।

*** ଗୋରା ଛୁଟିର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ପୃଷ୍ଠା ୨ ଦେଖନ୍ତୁ ।

ସୂଚନାକା ହାଲଗୁଲ ଶରୀରନିଆ ଶିବିର

ସବୁ ବର୍ଷ ଭଲ ଏଥର ମଧ୍ୟ ଶରୀରରେ ସୂଚନାକାରେ ଏକ ଶିବିରର ଆୟୋଜନ କରା ଯାଉଛି । ଏ ଶିବିରରେ ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ପାଇଁ ଜଣ କାମ କରା ଯାଇପାରେ କିପରି କରା ଯାଇ ପାରିବ ଓ ସୂଚନାକା ଆପଣାମାନଙ୍କ କାମରେ କିଭଳି ସାମିଲ ହେବ ସେହିଭଳି କିଛି ଭାବଗତ ଆଲୋଚନା କରାଯିବ । ଏବର୍ଷର ବିଷୟ “ପ୍ରକୃତି”କୁ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ପରଖା ସବୁ କରିବେ ଓ ତା ପରେ ପରେ ହେବାକୁ ଥିବା ବିଜ୍ଞାନ ମେଳାରେ ସେମାନେ ହିଁ ପିଲାମାନଙ୍କର ଜର୍ଣ୍ଣରେ ଶିଖାଇବେ । ଏଥିରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ନୂଆ କରି ସାମିଲ ହୋଇଥିବା ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷିକା ତଥା କଲେଜରେ ପଢୁଥିବା ଆମର ସାଥୀମାନେ ହିଁ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ । ଶିବିରଟି ନିମ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ ଅନୁଯାୟୀ କରାଯିବ । ଏଥିରେ ଭାଗ ନେବାପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀମାନେ ଆମ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ଅନୁରୋଧ ।

କାର୍ଯ୍ୟସୂଚୀ

ଜୁନ୍ ୧୪	କର୍ମୀ ଶିବିର	ଏଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା, କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ନିଜର ପଢ଼ାପଢ଼ି, କିଛି ଶାରୀରିକ କାମ ରହିବ ।
ଜୁନ୍ ୫୯	ବିଜ୍ଞାନ ମେଳା	ଏଥରର ବିଷୟସବୁ ହେଉଛି “ପ୍ରକୃତି” । ଏଥିରେ ଅନ୍ୟ ଅନୁଷ୍ଠାନ ମୁଖ୍ୟତଃ ଅଣଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଶିକ୍ଷାବେତ୍ତଗୁଡ଼ିକରୁ ପିଲାମାନେ ଭାଗ ନେବେ ।
ଜୁନ୍ ୮୯	ସମ୍ମିଳନୀ	ଏଥିରେ ଯେ କେହି ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀ ଭାଗ ନେଇ ପାରିବେ । ଆମ ସହ ମିଶି କାମ କରୁଥିବା ପୁରୁଣା ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷିକା ତଥା ବିଜ୍ଞାନରେ ଆଗ୍ରହୀ ଥିବା ସାଥୀମାନେ ଏ ସମ୍ମିଳନୀରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ଆମର ଅନୁରୋଧ ।

୯ ତାରିଖ ପରେ ରହି ଯେଉଁମାନେ କିଛି ପଢ଼ାପଢ଼ା ବା ଲେଖାଲେଖି କରିବା ପାଇଁ ଗୁହାଁ ସେମାନେ ରହି ପାରିବେ । ଆଶା କରୁଛି ଯେ ଆପଣମାନେ ଏ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଗୁଡ଼ିକରେ ଯୋଗ ଦେବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ହେବେ ।

ସୂଚନାକାର କିଛି ପ୍ରକାଶନ.

୧	ଅସ ତାରା ଦେଖିବା	୨୫.୦୦
୨	କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?	୨୫.୦୦
୩	ବହୁ ଅଭିଯାନ	୫.୦୦
୪	ଅକାଶ ବିଚିତ୍ରା ୧୯୯୬	୫.୦୦
୫	ଛାଇ ଆଲୁଅର ଖେଳ	୨.୦୦
୬	ବିଶ୍ୱର ରୂପ	୨.୦୦
୭	ଆମ ମନର ଗୀତ	୮.୦୦
୮.	ଦିବାସ୍ୱପ୍ନ (ଏନ.ବି.ଟି)	୨୫.୦୦
୯	The Universe	୩୦୦

ବହିଗୁଡ଼ିକ ରେକର୍ଡ଼ିଂ ଉକ୍ତ ଯେତେ ମଗାଇବା ପାଇଁ ହେଲେ ମୂଲ୍ୟ ସହ ୭୦୦ ପଠାକବଳକୁ ହୋଇଥାଏ । ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ବାର୍ଷିକ ଗ୍ରାହକମାନେ ଏଥିରୁ କିଛି ପାଇବେ (ଆମ କଥା ତଳେ ଡାଲିକା ରହିଛି) ।

କୁମ୍ଭୀର



ଦୁଆରା



ବହୁରୂପୀ



ବିସ୍ମୟ



ସାପ



କଙ୍କଡ଼



ଗୋପି

ଗତ କେତୋଟି ସଂଖ୍ୟାରେ ଆମେ ସରୀସୃପ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିଛେ । ତାଙ୍କନୋସରଙ୍କ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି କୁମ୍ଭୀର, କଇଁଚ, ଏଣୁଥ ଦୁଆରା ସମସ୍ତେ ଏହି ସରୀସୃପ ଶ୍ରେଣୀର । ତେବେ ଏ ସରୀସୃପ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବ କିଏ ?

ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ ଜାତିର ସରୀସୃପ ଜୀବ ପୃଥିବୀର ଉଷ୍ଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହିଛନ୍ତି । ଏମାନେ ଅତି ଛୋଟ (୩୪ ମିଲିମିଟର) ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ୯ ମିଟର (ସାପ) ଯାଏଁ ଲମ୍ବ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସରୀସୃପ ଶ୍ରେଣୀର ଜୀବଙ୍କର ଚମଡ଼ାଟି ବେଶ୍ ଶୁଖିଲା ହୋଇଥାଏ । ସାପକୁ ଛାଡି ଦେଲେ ଅନ୍ୟ ମାନଙ୍କର ଧରି ଲେଖାଏଁ ଗୋଟ ଥାଏ । ଏମାନେ ଛାତିରେ ଭରା ଦେଇ ଶୁଲୁକ୍ତି । ନଖ ଓ ଦେହର ଜାତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଏମାନେ ଛେ ଚଳିପାରନ୍ତି । ଏମାନେ ସମସ୍ତେ ଶୀତଳ ରକ୍ତଧାରୀ ଜୀବ ।

ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ଚମଡ଼ା, ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଏକ ସରୀସୃପମାନଙ୍କୁ ମରା ପାଇଥାଏ । ପଂକରେ ଅନେକ ଜାତି ଲୋପ ପାଇଗଲେଣି । ଚମଡ଼ା ବ୍ୟବସାୟୀଙ୍କର କୁମ୍ଭୀର ହେଉଛି ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଲକ୍ଷ୍ୟ । କୁମ୍ଭୀର ଜୀବଟି ଭୟଙ୍କର ଦେଖା ପାଉଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ନିରାହ । କୁମ୍ଭୀରକୁ ଦେଖି ନ ଡରେ ବା କିଏ ? ହାତୀ ଓ କୁମ୍ଭୀର ଗପ କିଏ ବା ନ ଜାଣେ ? ଯେଉଁ କୁମ୍ଭୀର ହାତୀକୁ ମଧ୍ୟ ଭିଡି ଚାଲି ପାଇଁ ବେଞ୍ଚା କରେ ମଣିଷ ତାକୁ ନ ଡରିବ ବା କିପରି ? ତେବେ ଏ କୁମ୍ଭୀରମାନେ କ'ଣ ସତରେ ଏତେ ଭୟଙ୍କର ?

ଆଜିକୁ ଅନେକ ଦିନ ଆଗରୁ ବିରାଟକାୟ ତାଙ୍କନୋସରମାନେ ପୃଥିବୀରେ ରାଜା ଥିଲେ । କୁମ୍ଭୀରମାନେ ମଧ୍ୟ ସେତିକିବେଳୁ ବା ପ୍ରାୟ ୧୬ କୋଟି ବର୍ଷ ଆଗରୁ ଦେଖା ପାଉଛନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କର ସେବେକାର ଆଉ ଏବେକାର ରୂପ ଭିତରେ ବିଶେଷ କିଛି ପାରକ ନାହିଁ । ତାଙ୍କନୋସରମାନଙ୍କ ଭଳି କୁମ୍ଭୀରର ପଛ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଖୁବ୍ ଶକ୍ତ ଥିଲା । ଦରକାର ପଡିଲେ ସେମାନେ ଆଗ ଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଉପରକୁ ଡେଇଁ ଦେଇ ଦିଗୋଟିଆ ଜଗୁ ଭଳି ଧାଇଁ ପାରୁଥିଲେ । ଏବେକାର କୁମ୍ଭୀରମାନେ ଧରି ପାକ ଗୋଡ଼ ଶୁଲିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି, ବିକ୍ଷୁ ତାଙ୍କର ଆଗ

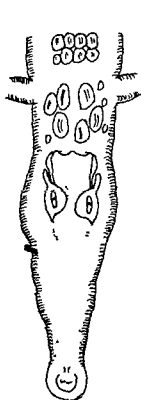
ଆରକୋସରିଆ ଉପଶ୍ରେଣୀର

କୁମ୍ଭାର ଓ ଅନ୍ୟ ଜାତିଭାଇମାନେ କ୍ରୋକୋଡ଼ିଲିଆ ବର୍ଗ ଜୀବ । ଏମାନେ ଆଫ୍ରିକା, ଏସିଆ, ଉତ୍ତର ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଏବଂ ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ଉଷ୍ମ ଜଳବାୟୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ବେଶ୍ ସାମାନ୍ୟ । ପୃଥିବୀ ସାରା ପ୍ରାୟ ୨୦ ଜାତିର କୁମ୍ଭାର ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

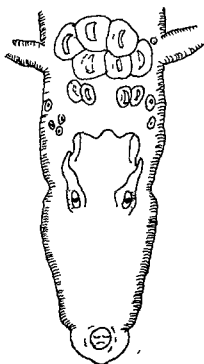
କୁମ୍ଭାର ସାଧାରଣତଃ ସତ୍ତସକ୍ତିଆ ଜାଗା, ହ୍ରଦ, ନଦୀ ଆଦିରେ ରହେ । କିଛି କୁମ୍ଭାର ଲୁଣି ପାଣିରେ ମଧ୍ୟ ରହନ୍ତି । ଲୁଣିପାଣି କୁମ୍ଭାର ପ୍ରାୟ ସାରା ଜୀବନ ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ ରହେ, ତା' ଭିତରେ ମାଛଲ ମାଛଲ ଧରି ପହଁରି ଯାଇପାରେ । ବକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର କୁମ୍ଭାର ନଈର ପଥୁରିଆ ଓ ଖର ସ୍ରୋତ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହେ । ପଶ୍ଚିମ ଆଫ୍ରିକାର କୁମ୍ଭାର ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳର ନଈରେ ରହେ । ରହିବା ପାଇଁ ପାଣି ଧାରକୁ ଲଗାଇ ସେ ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବା ସୁତଙ୍ଗ ଖୋଳେ । ସୁତଙ୍ଗର ଶେଷରେ ଗୋଟିଏ ବଉଳା କୋଠରୀ ତା'ର ବସା ହୁଏ ।

ଆକାର

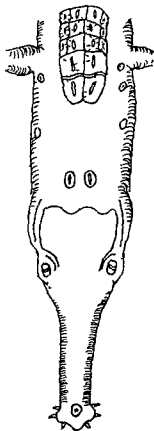
ସରାସୁପମାନଙ୍କ ଭିତରେ କୁମ୍ଭାରମାନେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଓ ଓଜନିଆ । ଆଗକାଳର ନୀଳ ନଦୀର କୁମ୍ଭାର ଓ ନଈ ମୁହଁର କୁମ୍ଭାର ପ୍ରାୟ ୯ ମିଟର ଲମ୍ବ ହେଉଥିଲେ, ଏବେ କିନ୍ତୁ ଏମାନେ



ଲୁଣି ପାଣି କୁମ୍ଭାର



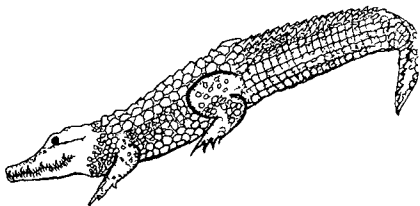
ମଗର



ଗଡ଼ିଆଳ

(ଭାରତରେ ବେଶ୍ ସାମାନ୍ୟ କୁମ୍ଭାରମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ଯୋଗଶାଳୁ ବେଶ୍ ସହଜରେ ଚିହ୍ନି ହେବ)

୬ ମିଟର ଯାଏଁ ଲମ୍ବ ହେଉଛନ୍ତି ।
ଆଉ କେତେକ କୁମାର ମାତ୍ର ୧୭
ମିଟର ଲମ୍ବା ହୁଅନ୍ତି । କୁମାରର
ଚେହେରା ପ୍ରାୟ ଏଣୁଅ ଢଳି । କିନ୍ତୁ
ତା'ର ଚିତ୍ତିକ ଜାତିର ଗୋଟିଏ ଲମ୍ବ
ଆମଣା ଥାଏ । କୁମାରଙ୍କର ଆମଣା
ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ହୋଇଥାଏ ।
କୁମାରର ପିଠି ସାରା ବଡ଼ ବଡ଼ ଗୋବ
ଓ ଚାଣୁଆ, କଣ୍ଟାଳିଆ ଜାତି ସଜାଇ
ହୋଇଥାଏ ।

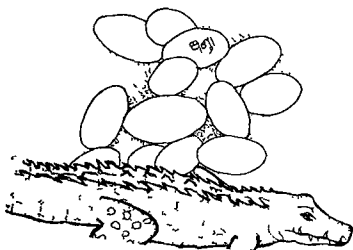


କୁମାରର ଦେହ ବାଉଁ ଚାଣୁଆ ବଞ୍ଚାଳିଆ କାଟି ଥାଏ

କୁମାର ଗୋଟିଏ ମା'ସାଣା ପ୍ରାଣୀ ଓ ବେଶ୍ ବସ ଶିକାରୀ । ସେ ରାତିରେ ବେଶ୍ ବାହାରେ । ଅଧିକାଂଶ ସମୟ ସେ ପାଣି ଭିତରେ ହିଁ ରହେ । ଅନ୍ଧାରୁ ଫୁଟିବା ପରେ ପ୍ରଥମ କେତେ ସପ୍ତାହ ସେ ପାଣିରୁ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବ ଖାଏ । କ୍ରମେ ସେ ବେଙ୍ଗଫୁଲ, ବେଙ୍ଗ ଓ ମାଛ ଖାଏ । ବଡ଼ କୁମାରମାନେ ପାଣିକୁ ଆସୁଥିବା ଚକେଇ ଓ ଛୋଟ ଜୀବକୁ ଧରି ଖାଆନ୍ତି । କେହି କେହି ମଣିଷକୁ ବି ଧରି ଖାଇଥାନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଏହା ଖୁବ୍ କ୍ବଚିତ୍ ହୋଇଥାଏ ।

କୁମାର ତା' ଆମଣାକୁ ଏକତ୍ର ସେକତ କରି ଶିକାର ଧରେ । ପାଣି କୂଳରେ ହଲଚଲ ନ ହୋଇ ଦୁପ୍ପପ ପଡ଼ିଥାଏ ବା ଖଣ୍ଡେ କାଠ ଢଳି ପାଣିରେ ଭସୁଥାଏ । ଶିକାର ପାଖକୁ ଆସିଗଲେ ସେ ତା'ର ଲାଞ୍ଜକୁ ଛାଟି ତାକୁ ପିଟିଦିଏ । ଅଧିକାଂଶ କୁମାର ପାଣି ଭିତରେ ରହି ଜଳର ଗୋଡ଼କୁ କାମୁଡ଼ି ଧରନ୍ତି ଓ ପାଣି ଭିତରେ ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଛାଟି ପିଟି ହୋଇ ତାକୁ ମାରି ପକାନ୍ତି । ଶିକାରକୁ ଖାଇବା ପରେ ବଳକା ଖଦ୍ୟକୁ ନେଇ କୁମାର ତା' ଖୋଳ ଭିତରେ ରଖେ ।

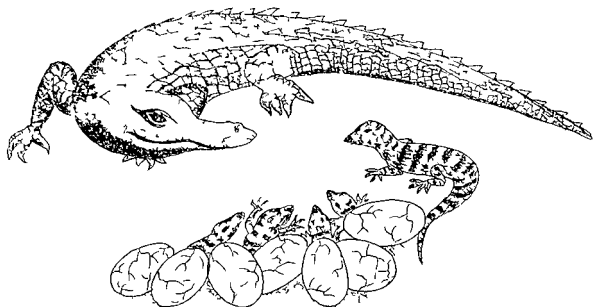
ଦିନବେଳା କୁମାର ପାଣି କୂଳକୁ ଆସି ଖରା ଖାଉଥାଏ । କୁମାର ପ୍ରାୟ ଏକଲା ହୋଇ ରହିବାକୁ ଭଲପାଏ । ସେ ଏକ ବିରାଟକାୟ ଗର୍ଜନ କରି ତା'ର ସାମା ଦିହ୍ବିତ କରାଏ । ଏହି ସମୟରେ ତା'ର ଦେହ ଖୁବ୍ ଚାଣି ହୋଇଯାଏ । ସେ ପାଣି ଉପରୁ ଏତେ ଜୋରରେ ଉଠିଯାଏ ଯେ ତା'ର ଦୁଇପଟୁ ପାଣି ଫୁଆରା ଭଳି ଉପରକୁ ଉଠେ । ଡରିଗଲେ ବା କୁମାର ସହ ମିଳନ ବେଳେ ମଧ୍ୟ ସେ ଏପରି ଚିହ୍ବାର କରିଥାଏ ।



କୁମାର ତା ବସାରେ ଅଣ୍ଡା ଦେଇ ଲଗିରହେ

ମାଛ କୁମାର ବୟସ ଓ ଆକାର ଅନୁଯାୟୀ ମିଳନ ପରେ ଥରକୁ ୧୦୦ଟି ଯାଏଁ ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ମାଛ କୁମାର ଗୋଟିଏ ବସା ତିଆରି କରି ସେଥିରେ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ରଖେ ଓ ଫୁଟିବା ଯାଏଁ ତାକୁ ଜଗିରହେ ।

ପ୍ରାୟ ୨ ମା ମାସ ପରେ ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ଫୁଟି ବାହାରନ୍ତି । ଜନ୍ମବେଳେ ଏମାନେ ୨୦-୨୫ ସେମି ଲମ୍ବ ହୋଇଥାନ୍ତି । ଅଣ୍ଡା ଭିତରୁ ଛୁଆଟି ଏକ ପ୍ରକାରର ଶବ୍ଦ କରି ଜଣାଇ ଦିଏ ଯେ ସେ ଆସିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହେଉଛି । ତାହା ଶୁଣି ମା' କୁମାରଟି ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ଉପରୁ ଅଳିଆ ମାଟି ଆଦି ସଫା କରିଦିଏ । ତା'ପରେ ସେ



ଅଣ୍ଡା ପୁଅ କୃମାର ଛୁଆ ବନ୍ଧାବନ୍ଧି

ଆଉ ଛୁଆମାନଙ୍କର ଯତ୍ର ନିଏ ନାହିଁ । ଅଣ୍ଡା ଭିତରେ ଯିବା ଛୁଆର ନାକ ଉପରେ ଦାଢ଼ ଭଳି ଗୋଟିଏ ମୁନିଆଁ ଅଙ୍କା ଥାଏ । ସେଥିରେ ଠୁକାଇ ଠୁକାଇ ସେ ଭିତର ଆତୁ ଅଣ୍ଡାର ଖୋଳକୁ ଭାଙ୍ଗେ ଓ ବାହାରି ଆସେ । ବାହାରି ଆସିବାର କେତେ ଦିନ ପରେ ଏହି ବନ୍ଧୁଟି ଖସିପଡ଼େ ।

ଜନ୍ମ ହେବା ପରେ ଛୁଆଟି ପାଣିର ଧାର ପାଖରେ ରହେ । ପ୍ରଥମ ୩ ୪ ବର୍ଷ ସେ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୩୦ ସେ ମି ବଢ଼େ । ତା'ପରେ ବଢ଼ିବା ଧୀରେ ଧୀରେ କମିଯାଏ । ବେଳେବେଳେ ସାରା ଜୀବନ ପାଇଁ କୁମାର ବଢ଼ୁଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୧୦ ବର୍ଷ ବେଳକୁ ସେ ପ୍ରଜନନ କ୍ଷମତା ପାଏ ।

କୁମାରମାନେ କେତେ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚନ୍ତି ସେ ବିଷୟରେ ସଠିକ୍ ଜଣାନାହିଁ । ଚିଡ଼ିଆଖାନା ଆଦିରେ ୪୦ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଞ୍ଚିବାର ଦେଖାଯାଇଛି । ୬ ମିଟର ଲମ୍ବ ନୀଳ ନଦୀର କୁମାର ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ବର୍ଷ ବଞ୍ଚିପାରେ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଇଛି ।

ପୃଥିବୀର ୨୨ ଜାତିର କୁମାର ଭିତରୁ ଆଜି ଅଧିକାଂଶ ଲୋକ ପାଇବାକୁ ବସିଲେଣି । ପରିବେଶ ବଦଳିବା ଏଥିପାଇଁ କିଛି ଦୂର ବାସ୍ତା । ଜଙ୍ଗଲିଆ ଅଞ୍ଚଳ କମିବା ସାଙ୍ଗକୁ ନଈ ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ମଣିଷର କାରବାର ବଢ଼ୁଛି । ତେଣୁ କୁମାର ନିଜର ପ୍ରାକୃତିକ ବାସସ୍ଥାନ ହରାଇ ବସୁଛି । ମଣିଷର କେତେ ସଉକିନିଆ ଜିନିଷ ଚିଆରି ପାଇଁ କୁମାର ଦମତାର ଗୃହିତା ବଢ଼ୁଛି, ତେଣୁ ଅନେକ କୁମାର ଅପଥୀ ହାଣ ଖାଉଛନ୍ତି । ଏସବୁ ଫଳରେ ସାରା କୁମାର ଜାତି ଆଜି ବିପଦରେ ପଡ଼ୁଛି । ★



ଦମତା ପାଇଁ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ କୁମାର ଶିବାର ବରା ପାଉଛି

ଭାରତରେ କୁମ୍ଭାର

ଭାରତରେ ମୃତ୍ୟୁ ଜାତିର କୁମ୍ଭାର ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି ।

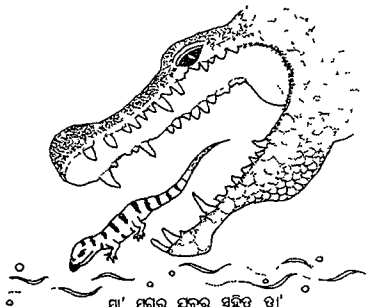
(୧) ମଗର -

ଭାରତର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଅଞ୍ଚଳର ଝରଣା, ନଈ, ହ୍ରଦ, ପୋଖରୀ ଆଦି ମଧୁର ପାଣିରେ ମଗର ରହେ । ମଗରର ଦମ ଅତି ଖତଖତଟିଆ ହୋଇଥାଏ । ଲମ୍ବରେ ଏହା ପ୍ରାୟ ୪ ମିଟର ଓ ଓଜନରେ ୩୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ।

ଛୋଟ କଙ୍କିଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଜଙ୍ଗଲ, ମାଛ, ବେଙ୍ଗ, ସାପ, ବଢେଇ, ମୂଷା ଆଦି ସେ ଖାଇଥାଏ । ବେଳେ ବେଳେ ସେ ବଞ୍ଚୁଆ ଘୁସୁରୀ ବା ହରିଣ ମଧ୍ୟ ଧରି ଖାଇଦିଏ । ପାଣିରେ ଭାସୁଥିବା ମଲ୍ଲ ଜୀବକୁ ଖାଇ ଏମାନେ ପରିବେଶ ସଫା ରଖନ୍ତି । ଆମେ ସେତେ ଭାବୁ କୁମ୍ଭାର ପ୍ରକୃତରେ ସେତେ ଖାଦ୍ୟ । ସେ ଖରାରେ ଦୁପର୍ଯ୍ୟୁଷ ଶୁଏ ବା ପାଣିରେ କାଠଗଡ଼ ପରି ଭାସୁଥାଏ । ବେଶୀ ଧାଁ ଧଉଡ଼ କରେନି । ସେଥିପାଇଁ ଅଳ୍ପ ଖାଦ୍ୟରୁ ସେ ତା'ର ଦରକାର ମୁତାବକ ଶକ୍ତି ପାଇଥାଏ । ମାହାସାରେ ଥିବା କୁମ୍ଭାର ପାର୍ଶ୍ବରେ ଗୋଟିଏ ୧୫୦ କେ.ଜି. ଓଜନର କୁମ୍ଭାର ମାସକୁ ମାତ୍ର ୨୦ କେ.ଜି. ମାଂସ ଖାଏ ।

ଡିସେମ୍ବର ମାସ ଆସିଗଲେ ମଗର ତା' ବନ୍ଧୁ, ମାଙ୍କିକୁ ପାଣିରେ ପିଟି ଏକପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ କରେ । ଲାଞ୍ଜକୁ ପାଣିରେ ପିଟେ ଓ ତା'ର ସାଙ୍ଗ ଖୋଜେ । ମିଳନର ପ୍ରାୟ ମାସେ ପରେ ମାଙ୍କି କୁମ୍ଭାରଟି ପାଣି କୂଳରେ ଗୋଟିଏ ସୁରକ୍ଷିତ ଜାଗା ଖୋଜି ସେଠାରେ ଗାତ ଖୋଳେ । ସେ ଗାତରେ ୨୦-୩୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ଓ ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକ ମାଟିରେ ଘୋଡାଇ ପକାଏ । ପ୍ରାୟ ୨୦୮୦ ଦିନ ପରେ ସେଥିରୁ ଛୁଆ ଫୁଟି ବାହାରେ । ଏହି ସମୟତକ ମା' ମଗରଟି ତା' ଅଣ୍ଡାକୁ ଜର୍ଜି ରହିଥାଏ । ନହେଲେ ରାତି ହେଲେ ଗୋଷି, ଚିଲୁଆ, କୋକିଶିଆଳୀ, ବଣ ଘୁସୁରୀ ଆଦି ସେ ଅଣ୍ଡା ସବୁ ଖାଇ ଦିଅନ୍ତି ।

ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିଲ । ବେଳେ ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ତା' ଭିତରୁ କର କର କରି ଏକ ପ୍ରକାର ଶବ୍ଦ କରନ୍ତି । ବାପା ମା' ଏ ଶବ୍ଦ ଶୁଣି ମାଟି ଖୋଳି ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର କରନ୍ତି । କେତେକ ଅଣ୍ଡା ସେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଫୁଟି ନଥାଏ । ମା' ମଗର ସେଗୁଡ଼ିକୁ ତା ପାଟିରେ ଧାରେ ଗୁଣି ଫୁଟାଇ ଦିଏ । ସେଥିପାଇଁ ଆଗ କାଳରେ ଲୋକମାନେ ଭାବୁଥିଲେ ସେ ମଗର ତା' ଛୁଆମାନଙ୍କୁ ଖାଇଦିଏ । ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ମା' ବାପାଙ୍କ ସାଙ୍ଗରେ କେତେ ମାସ ଧରି ରହନ୍ତି । ତା'ପରେ ୩୫ ସେ.ମି. ଲମ୍ବର ଛୁଆଗୁଡ଼ିକ ନିଜେ ନିଜେ ଶିକାର କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ୧ ମିଟର ଲମ୍ବର ହେବା ପାଇଁ ଏମାନେ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ।

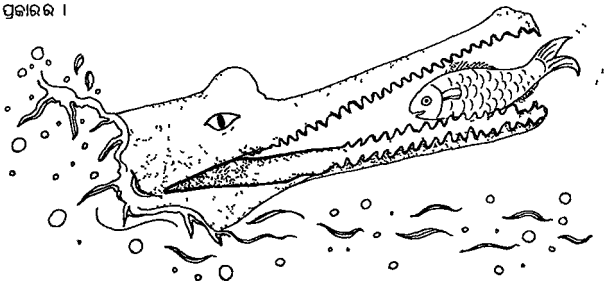


ମା' ମଗର ସହର ସହିତ ତା' ଛୁଆକୁ ପାଣିରେ ଛାଡ଼ିଦିଏ

ଘଡ଼ିଆଳ

ଘଡ଼ିଆଳ କହିଲା ମାତେ ତା'ର ସବୁଆଁ ଲମ୍ବା ଚାନ୍ଦ ବାଳା ନାକଟି ଆଗ ମନକୁ ଆସେ । ଏମାନେ ଭରତର ଗଙ୍ଗା, ବ୍ରହ୍ମପୁତ୍ର, ମହାନଦୀ ଆଦି ନଦୀମାନଙ୍କରେ ଆ'ନ୍ତି । ବ୍ରହ୍ମଦେଶ, ବୋର୍ଣ୍ଣେଓ ଓ ସୁମାତ୍ରାର ନଈମାନଙ୍କରେ ମଧ୍ୟ ଏମାନେ ଆ'ନ୍ତି । ଏମାନେ ଜୀବନସାରା ପାଣିରେ ହିଁ ରହନ୍ତି । କେବଳ ମାଛ ଘଡ଼ିଆଳଟି ମାଟି ଉପରକୁ ଯାଇ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ।

ମାଛ ହେଉଛି ଏମାନଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ । ସବୁ ଲମ୍ବା ନାକଟି ବହାଳ ଏମାନେ ବେଶ୍ ଆରାମରେ ପାଣି ଭିତରୁ ମାଛ ଧରି ପାରନ୍ତି । ମଗର ପରି ଘଡ଼ିଆଳ ମଧ୍ୟ ଶୀତଦିନେ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ଅଣ୍ଡିରା ଘଡ଼ିଆଳଟି ୧୨ ୧୫ ବର୍ଷର ହୋଇଗଲେ ତା' ନାକ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ଆବୁ ଭଳି ଦେଖାଯାଏ । ଏହାକୁ ଘଡ଼ି କହନ୍ତି । ମାଛ ଓ ଅଣ୍ଡିରା ଘଡ଼ିଆଳ ଦେଖିବାକୁ ଅଲଗା ପ୍ରକାରର ।



ଘଡ଼ିଆଳର ସବୁ ଲମ୍ବା ଯୋମଶାଣି ଶିକାର ବରିବାରେ ବେଶ୍ ବାମ ଦିଏ

ପ୍ରଜନନ ସମୟ ଆସିଲେ ନାକ ଉପରର ଘଡ଼ିଟି ବଢ଼ିଯାଏ । ଘଡ଼ିଆଳ ସାଥୀ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଶବ୍ଦ କଲାବେଳେ ଘଡ଼ିଟି ଯୋଗୁ ତାହା ବେଶ୍ ଜୋରରେ ଶୁଣାଯାଏ । ଏହି ଶବ୍ଦ ଶୁଣି ମାଛ ଘଡ଼ିଆଳ ପାଖକୁ ଆସେ ଓ ଅନ୍ୟ ଅଣ୍ଡିରା ଘଡ଼ିଆଳ କୃତ୍ରେଇ ଯାଆନ୍ତି । ଘଡ଼ିଆଳ ସାଧାରଣତଃ ବେଶ୍ ଶାନ୍ତଶିଷ୍ଟ ଜୀବଦିଏ ।

ମାର୍ଚ୍ଚ ଏପ୍ରିଲ ବେଳକୁ ନଦୀ କୂଳିଆ ମାଟିରେ ମାଛ ଘଡ଼ିଆଳଟି ୪୦-୮୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦେଇଥାଏ । ପ୍ରାୟ ୬୦ ଦିନ ପରେ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟି ଛୁଆ ବାହାରେ । ଛୁଆଟି ବାହାରକୁ ବାହାରିବା ବେଳ ହେଲେ ସେ ଅଣ୍ଡାଭିତରୁ ଶବ୍ଦ କରେ ଓ ମା'ଟି ମାଟିକୁ ଖୋଳି ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ ବାହାର କରେ ଓ ଗଡ଼ାଇ ଗଡ଼ାଇ ପାଣି ପାଖକୁ ନେଇଯାଏ । ଅଣ୍ଡାଫୁଟି ଛୁଆ ବାହାରିଲେ ସିଧା ପାଣିକୁ ଯାଆନ୍ତି ।



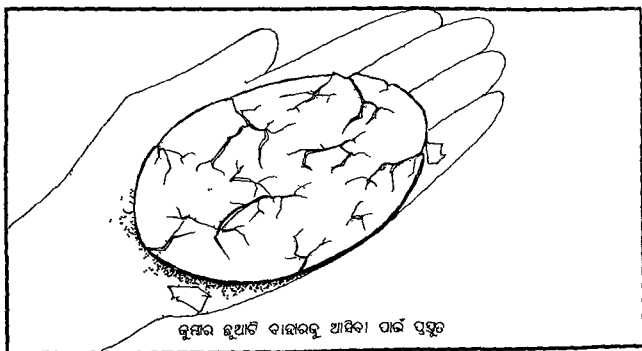
ଘଡ଼ିଆଳ ଛୁଆ ଅଣ୍ଡା ଫୁଟାଇ ବାହାରୁଛି

ଲୁଣି ପାଣିର କୁମ୍ଭାର

କୁମ୍ଭାରମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଏମାନେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ଏମାନେ ୭ ମିଟର ସାଏ ଲମ୍ବା ଓ ୧୦୦୦ କିଲୋଗ୍ରାମରୁ ବେଶୀ ଓଜନର ହୁଅନ୍ତି । ଅତି ବଡ଼ କୁମ୍ଭାର କେତେ କେତେ ହରିଶ ରାଜି ଜନ୍ମୁ ଧରି ଖାଏ । କିନ୍ତୁ ସାଧାରଣ ଲମ୍ବର (୩ ୪ମିଟର) କୁମ୍ଭାରଗୁଡ଼ିକ କଙ୍କଡ଼ା, ମାଛ ବେଙ୍ଗ ଆଦି ଧରି ଖାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଦୁପର୍ଯ୍ୟ ସାଇ ଶିକାର କରନ୍ତି ।

ବଙ୍ଗୋପସାଗରରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ କୂଳ ଯାଏଁ ଏହି କୁମ୍ଭାର ଦେଖା ଯାଆନ୍ତି । ଏମାନେ ଲୁଣିଆ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଜାଗାରେ ରହନ୍ତି । ଆଗେ ଭାରତର ଉପକୂଳରେ ବହୁତ ସଂଖ୍ୟାରେ ଲୁଣି କୁମ୍ଭାର ଦେଖି ପାଉଥିଲେ । ଏବେ କିନ୍ତୁ କେବଳ ଆନ୍ଧ୍ରମାଳ, ନିକୋବର ଓଡ଼ିଶା ଓ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର ହେଡ୍‌ଲ ବଣରେ ଦେଖା ପାଉଛନ୍ତି ।

ମାଛ କୁମ୍ଭାରଟି କାଠି, ପତ୍ର ଆଦିରେ ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ବଡ଼ ବସା ତିଆରି କରେ । ବସାରେ ସେ ୫୦୮୦ଟି ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ବସାଟି ପାଣି କୂଳରେ ହୋଇଥିଲେ ମା'ଟି ପାଣି ଭିତରେ ରହି ଅଣ୍ଡାଗୁଡ଼ିକୁ ଜଣେ । ସାଧାରଣତଃ ଲୁଣିଆ କୁମ୍ଭାର ହେଡ୍‌ଲ ବଣ କୂଳରେ ଅଣ୍ଡାଦିଏ ।



କୁମ୍ଭାର ଲୁଣିଆ ବାହାରକୁ ଆସିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ

କଣିକା କି ?

୧. ଗୋଟିଏ ମଗର ଅଣ୍ଡା ଆକାରରେ କୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡାର ପ୍ରାୟ ୩ ଗୁଣ ।
୨. ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କୁମ୍ଭାରଟି ୧୯୨୬ ମସିହାରେ ଓଡ଼ିଶାର ଭିତରକନିକା ଅଞ୍ଚଳରେ ମରା ପାଇଥିଲା ।
୩. ଅଧ୍ୟାପି ଧଳା ରଙ୍ଗର ଏକ କୁମ୍ଭାର ପାହାକୁ “ଶଙ୍ଖୁଆ” ବୋଲି କୁହାଯାଏ, ତା’ ମଧ୍ୟ ଏହି ଭିତରକନିକା ଅଭୟାରଣ୍ୟରେ ଦେଖାଯାଏ ।

୩୫ କି ଥଣ୍ଡା !

ଶାତ ଦିନ ନାଁ ଶୁଣିଲ ଡାକ କଡ଼ କଡ଼ ବାଜେ, ଗୋଡ଼ ହାତ ଥରଯାଏ ଆଉ କମଳ କଥା ମଜ୍ଜେ ପଡ଼ିଯାଏ । ଦେହ ସବୁବେଳେ ଉଷ୍ମ ମଣେ । ଓଡ଼ିଶା ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ମଝି ଅଞ୍ଚଳ ଚିତ୍ରରେଖାଠାରୁ ଅତି ଦୂର ନୁହେଁ । ତେଣୁ ଏଠି ବେଶା ଥଣ୍ଡା ହୁଏନି । ଭାରତର ଦକ୍ଷିଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ଆହୁରି କମ୍ ଶାତ ହୋଇଥାଏ । ଆମେ ଯେତେ ଉତ୍ତର ଆଡ଼କୁ ଯିବା ବା ହିମାଳୟ ପାଖପାଖି ହେଉ ସେତେ ଅଧିକ ଶାତ । ଓଡ଼ିଶାର ପୁଲବାଣୀ, ସୁନ୍ଦରଗଡ଼ ଆଦି ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶୁଦ୍ଧ ଶାତ ହୁଏ । ବେଳେ ବେଳେ ତ ବାପମାଆ ୪ ବା ୫ ଡିଗ୍ରୀକୁ ଖସିଆସେ ପାଣି ବରଫ ହେବା ପାଖପାଖି ।

ଏବେ ଉତ୍ତର ଭାରତର ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ଆଡ଼କୁ ଯିବା ଆସ ତା ବାପରେ । କି ଥଣ୍ଡା । ଏଠି ତ ବରଫ ପଡ଼ିଛି । ବେଳେ ବେଳେ ଉପମାତ୍ରା ଶୁନୁଠାରୁ ୩୦ ଡିଗ୍ରୀ ତଳକୁ ଖସିଆସେ । ପେଖରୀ ଉପରେ ବରଫ ବସିଯାଏ । ସକାଳୁ ଉଠି ଦେଖିଲା ବେଳକୁ ରାସ୍ତାଘାଟ, ଗଛପତ୍ର ଉପରେ ବରଫ ଜମା ହୋଇଯିବ । ଏଠି ଏତେ ଶାତ ଶୁଣି ହିମାଳୟ ଅଞ୍ଚଳକୁ ତର ଲାଗିବଣି । ସେଠି ତ ରତା ଗଦା ବରଫ । ଏତେ ବରଫ ଜମା ହୋଇଛି ଯେ ଖରବିକେ ଡାହା ତରଳି ଗଙ୍ଗା ତଳି ନଦୀରେ ବନ୍ୟା କରାଇଥାଏ ।

ଏବେ ଶୁଲ ବୁଲିଯିବା ବରଫର ଦେଶ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ଅଡ଼େ । ପୃଥିବୀର ଦକ୍ଷିଣ ମୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାରେ ପୃଥିବୀର ଶତକଡ଼ା ନବେ ଭାଗ ବରଫ ଜମା ହୋଇଛି । ପ୍ରାୟ ୩ କୋଟି ଘନ କି.ମି. ବରଫ ଥିବା ଏ ଦେଶରେ ସମୁଦ୍ର, ପାହାଡ଼, ମଟି ସବୁ ବରଫର ଗୋଟିଏ ମୋଟା ଶୁଦ୍ଧରେ ଢଙ୍କା ହୋଇ ରହିଛି । ଆଉ ଏ ବରଫ ଗୁଡ଼ର ମୋଟେଇ ହାରାହାରି ୨୦୦୦ ମିଟର । ଏତେ ବରଫର ପରିମାଣ ବୁଝିବାକୁ ଗୋଟିଏ ସରଳ ଉଦାହରଣ ଦେଉଛୁ । ଯଦି ଏ ସବୁ ବରଫ ଏକା ସଙ୍ଗେ ତରଳିବ ତେବେ ସମୁଦ୍ର ଜଳପତ୍ତନ



• ଓଡ଼ିଶାରେ ପୁଲବାଣୀ ଓ ସୁନ୍ଦରଗଡ଼



ହିମାଳୟ ପର୍ବତ

ଆହୁରି ୮୦ ମିଟର ବଢ଼ିଯିବ । ଫଳରେ ସମୁଦ୍ର କୁଳିଆ ବଡ଼ ବଡ଼ ସହରମାନ ଡୁବିଯିବ । ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକାର ଶୀତେନିଆ ତାପମାତ୍ରା ପାଖାପାଖି -୮୯ ଡିଗ୍ରୀ ସେ. ଯାଏଁ ଖସିଯାଏ ।

ଏବେ ଯାଏଁ ଆମେ କଥା ହେଉଥିଲେ ବରଫ ଅଞ୍ଚଳ, ବରଫ ପାହାଡ଼ ଆଉ ବରଫ ଦେଶ କଥା । ଏବେ ଆସ ବରଫ ସ୍ତର ଆଡ଼କୁ ଯିବା । ଏବେକାର କଥା ନୁହେଁ, ଆଜକୁ କୋଡିଏ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳର ଘଟଣା । ସେତେବେଳେ ପୃଥିବୀର ବହୁ ଅଞ୍ଚଳ ବରଫର ମୋଟା ଗୁଦର ତଳେ ଢାଙ୍କି ହୋଇ ରହିଥିଲା । ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳରେ ଥିବା ଅନେକ ଦେଶ ହାରାହାରି ୮୦୦ ମିଟର ବରଫ ତଳେ ଛୁବିଥିଲା । ଗୁରିଆଡ଼େ ଖାଲି ଗଦା ଗଦା ବରଫ, ପ୍ରବଳ ଶୀତ ଏମିତିରେ ବଞ୍ଚିବାକୁ କି ଅସୁବିଧା ହେଉଥିବ ଚାହିଁଲ ଦେଖି ।

ଏସବୁ ଆମ ପୃଥିବୀର କଥା । ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୧୫ କୋଟି କି.ମି. ଦୂରରେ ଥିବା ପୃଥିବୀର ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ମୁଣ୍ଡଫଟା ଖରା ତ ଅନ୍ୟ ଜାଗାରେ ହାତଭଙ୍ଗା ଶୀତ ।

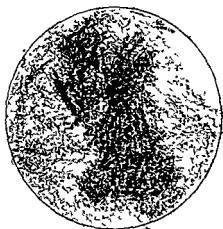
ଏବେ ପୃଥିବୀ ଛାଡ଼ି ବାହାରକୁ ଯିବା, ଦେଖିବା ସେଠି କେତେ ଶୀତ ହେଉଛି । ଆଉ ଆମ ଭଳି ସୁନ୍ଦର ବରଫ ଗଦାସବୁ ଅଛି ନା ନାହିଁ । ଆଗେ ଯିବା ଆମ ପାଖ ପଡ଼ୋଶୀ ବନ୍ଧୁ ଅଡ଼କୁ । ଏଠି ରାତିବେଳା ର ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରାୟ -୧୫୦ ଡିଗ୍ରୀ ସେ । ଏ ଥଣ୍ଡାରେ ପବନ ତରଳ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିପାରେ । ପୃଥିବୀର ପାଖରେ ଥିବା ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହରେ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କଥା ଆଜିର ପଡ଼ିବ । ମଙ୍ଗଳର ଦକ୍ଷିଣ ମୁଣ୍ଡରେ ବେଶ୍ ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳ ଗୋଟିଏ ବରଫ ଗୁଦରରେ ଢଙ୍କା ହୋଇଛି, ଠିକ୍ ଆମ ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ ଭଳି । ମଙ୍ଗଳର ଏ ସୁନ୍ଦରିଆ ବରଫ ଟୋପି ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦ ବର୍ଗ କି.ମି, ଯାଏଁ ଖୋଲାଲ ହୋଇ ରହିଛି । ମଙ୍ଗଳର ଦକ୍ଷିଣ ଗୋଲାର୍ଦ୍ଧରେ ବସନ୍ତ ଋତୁ ଆସିଲେ ଏ ବରଫ ଟୋପିଟି ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉଡ଼ିଯାଏ । ଏଠି ବାୟୁ ଗୁପ ଏବେ କମ୍ ଯେ ବରଫ ନ ତରଳି ସିଧା ବାଷ୍ପ ହୋଇଯାଏ ।

ଆମ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରିବାରର ବାହାର ଆଡ଼କୁ ଗଲା ବେଳେ ସାଙ୍ଗରେ ଆହୁରି ମୋଟା ଗୁଦର ନେବାକୁ ପଡ଼ିବ, କାରଣ ଆଗକୁ ଆହୁରି ବେଶି ଥଣ୍ଡା । ହେଲେ ଆମର ଏଠିକାର ଶୀତବିନିଆ ମେଲା ମଜାହର, ପିଠାପଣାର ମଜା ସେଠାରେ ଥିବ କି ?

▲



ଆଣ୍ଟାର୍କଟିକା ମହାଦେଶ



ମଙ୍ଗଳ ଗ୍ରହର ବରଫ ଟୋପି

ପିଥାଗୋରାସ୍ଙ୍କ ଉପପାଦ୍ୟ

ମଣିଷ କେଉଁଜାକୁ ଘର ଗଢି ଆସୁଛି। ହେଲେ ଏ କ'ଣ କିଛି କମ୍ ମୁଣ୍ଡ ଖରବର କଥା। କାହା ଯଦି ପୁରା ସିଧା ଠିଆ ନ ହୋଇଛି ତେବେ ସାରା ଘର ଓ ଛାତ ଦୁଇଦିଗ ଭୁସୁଡ଼ି ଯିବ। ସବୁ ପରିଶ୍ରମ ବେକାର ଯିବ। ଆମର ପୁରୁଣା ମନ୍ଦିର, ମିଶର ଦେଶର ପିରାମିଡ ତିଆରି ପଛରେ ବି ମଣିଷର ଗଣିତ ବିଦ୍ୟାର ହାତ ଅଛି। ସେଇ କାଳୁ ଆଜିଯାଏଁ ମିସ୍ରାମାନେ **L** ଅକ୍ଷରର 'ମଟାମ' ବାଟି ଖେଳ ବ୍ୟବହାର କରୁଛନ୍ତି।

ପୁରୁଣା କାଳରେ ମଣିଷ ଦେଖିଲା ଯେ ୩, ୪, ୫ ଏକକ ଲମ୍ବର ତିନୋଟି ବାଟି ଯୋଡି ରଖିଲେ ଏକ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ମିଳୁଛି। ଏ ତ୍ରିଭୁଜର ୩ ଓ ୪ ଏକକ ଲମ୍ବର ବାଟି ଦୁଇଟି ନିଜ ନିଜ ପ୍ରତି ଠିକ୍ ଲମ୍ବ ଭାବରେ ରହୁଛନ୍ତି। ସେଇବିନ୍ଦୁରୁ ଏହି ତ୍ରିଭୁଜାକାର ସରଳ ଯନ୍ତ୍ରଟି କାଢ, ଘର ତିଆରି କାମରେ ଲାଗିଲା।

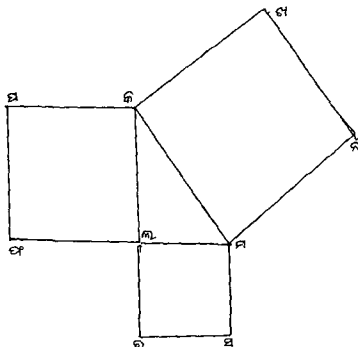
ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୫୦୦ ବେଳକୁ ଗ୍ରୀକ୍ ଗଣିତଜ୍ଞ ପିଥାଗୋରାସ୍ଙ୍କ ନିୟମ କଥା ଜାଣିଲେ। ଅନେକ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ଚଳ ସେ ପରୀକ୍ଷା ବୋଲିଲେ। ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ କୌଣସି ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ଲମ୍ବ ଭାବରେ ଥିବା ଦୁଇ ବାହୁ ଏବଂ ତୃତୀୟ ବାହୁ (କର୍ଣ୍ଣ) ଭିତରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମ୍ପର୍କ ରହୁଛି। ତାହା ଥିଲା ଏହିପରି ଗୋଟିଏ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ବାହୁ ଦୁଇଟିର ବର୍ଗ ମିଶିଲେ କର୍ଣ୍ଣର ବର୍ଗ ସହ ସମାନ ହୁଏ। ଜ୍ୟାମିତିକ ଭାଷାରେ ଲେଖିଲେ ଏହିପରି ହେବ (ତୃତୀ)' + (ଲମ୍ବ)' = (କର୍ଣ୍ଣ)'। ଏହି ନିୟମଟି ପିଥାଗୋରାସ୍ଙ୍କ ନିୟମ ଭାବରେ ଜଣା।

ପିଥାଗୋରାସ୍ଙ୍କ ନିୟମର ପ୍ରମାଣ ଆଜି ସମସ୍ତେ ଜ୍ୟାମିତି ପାଠରେ ପଢୁଛନ୍ତି। ଅନେକ ମଜା ଉପାୟରେ ମଧ୍ୟ ତୃତୀ, ଲମ୍ବ ଓ କର୍ଣ୍ଣର ଏହି ସମ୍ପର୍କକୁ ଦେଖି ପାରିବା। ସେଥିରୁ କିଛି ତଳେ ଦେଉଛୁ:

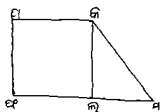
ପ୍ରଥମ ଉପାୟ

'କଲମ' ଗୋଟିଏ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ। ଏହାର ବାହୁଗୁଡ଼ିକର ବର୍ଗ ଚଳବା ଅର୍ଥ ସେମାନଙ୍କୁ ଚଳ ଯୋଡି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ହେବ ସେଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ନେବା। ଏହାକୁ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ହେଲେ ଆମେ 'କଲମ' ତ୍ରିଭୁଜର ତିନି ବାହୁ ଉପରେ ତିନୋଟି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଆଙ୍କିବା। ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମକୁ ପ୍ରମାଣ କରିବାକୁ ହେବ ଯେ 'କଲମ' ଓ 'ଲମ୍ବ'ର ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଦୁଇଟିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମିଶି 'କର୍ଣ୍ଣ'ର ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସଙ୍ଗେ ସମାନ ହେବ।

ଖେଳ ମୋଟା କାଗଜରେ ଗୋଟିଏ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ଓ ତା'ର ବାହୁମାନଙ୍କ ଉପରେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ତିନୋଟି ଆଙ୍କ।

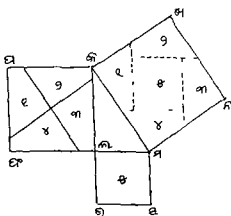


'କଳଫାପ' ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ମଝିବିନ୍ଦୁ (ଦୁଇ କର୍ଣ୍ଣର ଛେଦ ବିନ୍ଦୁ) ବାହାର କରି ଓ 'କମ'କୁ ସମାନ୍ତର କରି ଏହି ବିନ୍ଦୁ ଦେଇ ଗୋଟିଏ ଗାର ଟାଣ। ଏହି ଗାରଟି ସାଙ୍ଗେ ସମକୋଣୀ କରି ଓ ମଝି ବିନ୍ଦୁ ଦେଇ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗାର ଟାଣ। ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟି ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୁରୋଟି ଚତୁର୍ଭୁଜରେ ଭାଗ ହୋଇଗଲା (୧,୨,୩,୪)।



ନୂତନ ସାହାଯ୍ୟରେ ୧,୨,୩,୪ ଓ ୫ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ କାଟି ଅଲଗା କରିଦିଅ।

ଚିତ୍ରରେ ଦେଖି ଯାଇଥିଲା ଭଲି ସଜାଇ ରଖିଲେ ଏହି ୫ଟି ଚତୁର୍ଭୁଜ କର୍ଣ୍ଣର ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ସାଙ୍ଗେ ଖାପ ଖାଇଯିବେ। ଅର୍ଥାତ୍ $(କଳ)^2 + (ଲମ)^2 = (କମ)^2$

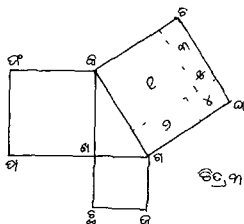
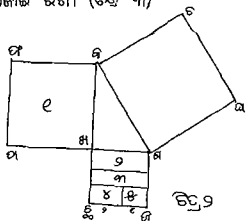
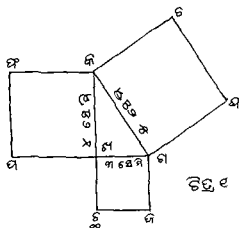


ଦ୍ୱିତୀୟ ଉପାୟ

ଆଗ ଭଳି ଗୋଟିଏ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ଗନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଆଙ୍କ (ସାହାର ଗନ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଲମ ୩,୪,୫ ସେ.ମି. ହୋଇଥିବ)। (ଚିତ୍ର ୧)

୩ ସେ.ମି. ଲମ ଏକକର ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟିକୁ ଚିତ୍ରରେ ଦେଖି ଯାଇଥିବା ଭଳି ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ କର। (ଚିତ୍ର ୨)

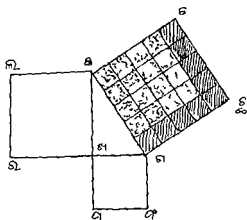
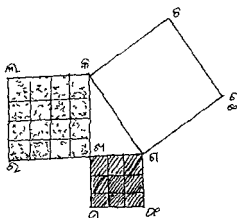
୫ଟି ଯାକ ଖଣ୍ଡକୁ ନେଇ ବଡ଼ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ଉପରେ ସଜାଇ ରଖ। (ଚିତ୍ର ୩)



ତୃତୀୟ ଉପାୟ:

ଦରକାରୀ ଜିନିଷ କଇଁଚି, ପେନ୍‌ସିଲ୍, ମୋଟା କାଗଜ

ଗୋଟିଏ ମୋଟା କାଗଜ ଉପରେ ୩,୪,୫ ସେଣ୍ଟିମିଟର (କିମ୍ବା ଏମାନଙ୍କର ଅନ୍ୟ ସୁବିଧା



ଗୁଣିତକ ଯଥା ୬, ୮, ୧୦ ବା ୧୫, ୨୦, ୨୫) ମାପକୁ ଚଳାଇ ଗୋଟିଏ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ଆଙ୍କି । ପ୍ରତି ବାହୁ ଉପରେ ସେହି ମାପର ଗୋଟିଏ କରି ବର୍ଣ୍ଣସେତୁ (ଦିଗରେ ଦେଖା ଯାଇଥିବା ଭଳି) କର ।

ବର୍ଣ୍ଣସେତୁର ଲମ୍ବ ଅନୁସାରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଖଣ୍ଡ ଖଣ୍ଡ (ସେପରି ୩ ସେ.ମି ବାହୁ ଉପରେ ହୋଇଥିବା ବର୍ଣ୍ଣସେତୁକୁ ୩x୩ = ୯ ଖଣ୍ଡ, ୪ ସେ.ମି. ବର୍ଣ୍ଣସେତୁକୁ ୪x୪ = ୧୬ ଖଣ୍ଡ) କର ।

ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ନେଇ ତୃତୀୟ ବର୍ଣ୍ଣସେତୁ (ଯାହାର ବାହୁର ଲମ୍ବ ୫ ସେ.ମି.) ଉପରେ ରଖ । ଚେଟିକ ଯେ ସବୁତଳ ଖଣ୍ଡ ପୂରା ଖଣ୍ଡି ହୋଇ ଯାଇଛି ।

ଭାରତରେ ଜ୍ୟାମିତି:

ଭାରତର ସିନ୍ଧୁ ସଭ୍ୟତା ମଧ୍ୟବେଶ୍ ଉଚିତ ଥିଲା । ସେ ଯୁଗର ସାକ୍ଷ୍ୟ ବେଦୀ ଓ ମନ୍ଦିର ତିଆରି ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରା ଯାଉଥିବା ଗଣିତ ଓ ଜ୍ୟାମିତି ଅନ୍ୟ ସଭ୍ୟତା ଭଳି ଉତ୍ତମାନୁର ଥିଲା । ପୁରାତନ କାଳରୁ ଚଳି ଆସୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଜ୍ୟାମିତିକ ସୂତ୍ରମାନଙ୍କର ଲିଖିତ ଆକାର ଥିଲା 'ଶୂଲବ ସୂତ୍ର' । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ଏଥିରେ ଅନେକ ଅବଳବଦଳ କରା ଯାଇଛି । ପ୍ରାୟ ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୪୦୦ ବେଳକୁ ଗଣିତଜ୍ଞ ଆପସମ ତାଙ୍କ ପ୍ରମାଣିତ ଜ୍ୟାମିତିର ଅନେକ ସୂତ୍ରମାନ ଆପସମ-ଶୂଲବସୂତ୍ରରେ ଲେଖିଛନ୍ତି । ପିଥାଗୋରାସ୍ଙ୍କର ଜନ୍ମର ବହୁ ପୂର୍ବରୁ ଯର ଓ ବିରାଟ ବିରାଟ ମନ୍ଦିରର କାନ୍ଥ ତିଆରି ପାଇଁ ଦରକାରୀ ଜ୍ୟାମିତିକ ସୂତ୍ର ସବୁ ଆପସମ ଦେଇଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ଅନୁସାରେ ତ୍ରିଭୁଜର ତିନୋଟି ବାହୁ ଯଥାକ୍ରମେ ୩୯, ୩୬ ଓ ୧୫ ଇଞ୍ଚ ହେଲେ ତ୍ରିଭୁଜଟି ଏକ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ହେବ ଏବଂ ଯଦି ତ୍ରିଭୁଜର ବାହୁମାନଙ୍କୁ ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗୁଣିତକ ଅନୁଯାୟୀ ବଢ଼ାଇ ଦିଆଯାଏ ତେବେ ଯେଉଁ ଦିଗଟି ମିଳିବ ତାହା ମଧ୍ୟ ଏକ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ହେବ । ଏହାକୁ ପ୍ରମାଣ କରିବା ପାଇଁ ସେ ଅନେକ ଦିଗର ନମୁନା ତାଙ୍କ ବହିରେ ଦେଇଛନ୍ତି । ଏ ସବୁରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ବାହୁମାନଙ୍କର ସମ୍ପର୍କ (ପିଥାଗୋରାସ୍ଙ୍କ ନିୟମ (କର୍ଣ୍ଣ)^୨ = (ଭୂମି)^୨ + (ତଳତା)^୨) ଭାରତୀୟମାନଙ୍କୁ ବହୁ ପୂର୍ବରୁ ଜଣାଥିଲା ।

ଚାଳ ସଭ୍ୟତା ମଧ୍ୟ ଗଣିତ, ବିଜ୍ଞାନରେ ବେଶ୍ ଆଗେଇଥିଲା । ତାଙ୍କର ପ୍ରାଚୀନ ଗ୍ରନ୍ଥ ଗୁଡ଼ା-ପେଇ-ସୁଆଦ୍‌କିଙ୍ଗରେ ଗଣିତ, ଜ୍ୟାମିତି, ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନର ଅନେକ ସୂତ୍ର ଲିଖିତ ଅଛି । ଆଉ ଏକ ପୁରୁଣ ଗ୍ରନ୍ଥ କିନ୍‌ଗ୍‌ସୁଆଦ୍‌-ସୁ ବା ନବକ୍ଷେତ୍ର ଗଣିତରେ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ସମାଧାନର ସୂତ୍ର ବର୍ଣ୍ଣନା କରାଯାଇଛି ।

ଏସବୁରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଯେଉଁଠି ସଭ୍ୟତା ଗଢ଼ି ଉଠିଛି ସେଠାରେ ଦରକାର ଅନୁଯାୟୀ ଗଣିତର ବିକାଶ ଘଟିଛି ।

ନିକୋଲାସ କୋପରନିକସ୍

ବିଜ୍ଞାନକୁ ଏକ ନୂଆ ମୋଡ଼ ଦେବାରେ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କର ଭୂମିକା ଖୁବ୍ ବଡ଼ । ସେ ପୋଲାଣ୍ଡର ଚୋରୁନ୍ ସହରରେ ୧୪୭୩ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୧୯ ତାରିଖରେ ଗୋଟିଏ ବ୍ୟବସାୟୀ ପରିବାରରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ । ପ୍ରଥମରୁ ସେ ଗଣିତ, ଚିତ୍ରକଳା ଓ ଭେଷଜ ବିଦ୍ୟା ପ୍ରତି ଆଗ୍ରହୀ ଥିଲେ । ପରେ ଗ୍ରହ, ନକ୍ଷତ୍ରମାନଙ୍କ ବିଷୟରେ ତାଙ୍କର ପ୍ରବଳ ଆଗ୍ରହ ଆସିଲା । ସେ ସେତେବେଳର ପ୍ରଚଳିତ ଭୂକେନ୍ଦ୍ରିକ ମତବାଦକୁ ବିରୋଧ କଲେ ଓ ନିଜର ଗୋଟିଏ ନୂଆ ମତ ଉପସ୍ଥାପନ କଲେ । ଏହି ମତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଝିରେ ରହିଲା । ପୃଥିବୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନେ ତା'ର ଗୁରୁପଟେ ବୁଲିଲେ ।



ନିକୋଲାସ କୋପରନିକସ୍

ମହାକାଶୀୟ ପିଣ୍ଡମାନଙ୍କର ଗତି ଓ କକ୍ଷପଥ ଗଣନା କରିବାରେ ସେ ବିଶେଷ ତକ୍ଷଣ ଦେଖାଇଲେ । ତାଙ୍କ ଗଣନା ଦଳରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ପଛୁଆ ଗତି ସହଜରେ ବୁଝାପଡ଼ିଲା । ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରଚଳିତ ଚଳେମାଳତ ମତବାଦକୁ କୋପରନିକସ୍ ନିଜର ଯୁକ୍ତି ଦ୍ଵାରା କାଟି ଦେଇଥିଲେ । ଏଥିରେ କିଛି ଲୋକ ଉତ୍ୟକ୍ତ ହୋଇ କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କୁ ପରିହାସ କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ । କୋପରନିକସ୍ ଏଥିରେ ଟିକିଏ ବି ଭୀରୁ ନଥିଲେ । ବରଂ ସେ ତାଙ୍କ ସ୍ଫୁଟିକକମାନଙ୍କୁ ମଜାରେ କସୁଥିଲେ ଯେ ସେମାନେ ମୋଡ଼େ ପରିହାସ କରନ୍ତୁ ବା ସମ୍ମାନ ଦିଅନ୍ତୁ ସେସବୁରେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଗତି କେବେ ବି ବଦଳିବ ନାହିଁ ।

ସେ ତାଙ୍କର ସମସ୍ତ ଗଣନା ଆଦିକୁ ଲେଖି ରଖୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ପୁସ୍ତକ ଆକାରରେ ପ୍ରକାଶିତ କରିବା ପାଇଁ ସାହାସ କରୁ ନଥିଲେ । କାରଣ ସେତେବେଳର ଧର୍ମଯାଜକମାନେ ଏତେ ପ୍ରଭାବଶାଳୀ ଥିଲେ ଯେ ସେମାନଙ୍କୁ ବୁଝାବୁଝା କାଠିକର ପାଠ ଥିଲା ।

ଶେଷରେ ୨୯ ବର୍ଷ ବୟସରେ ସେ ତାଙ୍କ ତଥ୍ୟ ସବୁକୁ ପ୍ରକାଶିତ କରିବାକୁ ଚାହିଁ ହେଲେ । କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କର ବୃଦ୍ଧାବସ୍ଥା ଯୋଗୁଁ ପ୍ରକାଶନର ଦାୟିତ୍ଵ ବହନ କଲେ ଜଣେ ସାଙ୍ଗ ଶ୍ରୀଷ୍ଟଧର୍ମଗୁରୁ । ବହିଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ହେବାବେଳକୁ କୋପରନିକସ୍ ପୁରା ଅଚଳ ହୋଇ ପଡ଼ିଥିଲେ ଓ କଥା ମଧ୍ୟ କହି ପାରୁ ନଥିଲେ । ତାଙ୍କ ସାମ୍ନାରେ ଯେବେ ବହିଟି ଖୋଲି ରଖାଗଲା, ସେ ବହିଟିର ମୁଖବନ୍ଧ ଉପରେ ଆଖି ବୁଲାଇ ଆଖି ଦୁଃଖରେ ଭାଙ୍ଗି ପଡ଼ିଲେ । କାରଣ ସେଥିରେ ଲେଖିଥିଲା, “ଏ ବହିଟିରେ ସମସ୍ତ ବିଷୟ ଫିଲାଲିଆ ଓ ମଜାଲିଆ ଗପ, କୌଣସିଟି ବି ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ ନୁହେଁ ।” ଏହି ଶକ୍ତ ମାନସିକ ପାରାତରେ ସେ ସେହିଦିନ ପ୍ରାଣତ୍ୟାଗ କଲେ । ସେଦିନ ଥିଲା ୧୫୪୩ ମସିହା ମଇ ୨୪ ତାରିଖ । ଅବଶ୍ୟ ସେହି କଥାଟି ଲେଖି ଯାଇଥିଲା କୋପରନିକସ୍‌ଙ୍କୁ ଓ ମୂଲ୍ୟବାନ ଗ୍ରନ୍ଥଟିକୁ ଧର୍ମନିଘାତକମାନଙ୍କର ଗୋପରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ।

ଜର୍ଜ ଷ୍ଟିଫେନ୍ସନ୍

୧୮୨୫ ମସିହାରେ ପ୍ରଥମ କରି ବାଷ୍ପ ଚାଳିତ ରେଳ ଇଞ୍ଜିନ ୩୮ଟି ଚାଲି ଧରି ପାସ୍ତା ପ୍ରତି ପ୍ରାୟ ୧୫ କି.ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟରେ ରେଳ ଧାରଣା ଉପରେ ଧାଇଁଲା । ମାଟି ଉପରେ ଘୋଡ଼ାଠାରୁ ଶାସ୍ତ୍ର ଦୋତି ପାରୁଥିବା ଏ ଯାନ ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ନୂଆ ଯୁଗ ଆଣିଦେଲା । ଏହି ବାଷ୍ପଚାଳିତ ଇଞ୍ଜିନର ନିର୍ମାତା ଥିଲେ ଜର୍ଜ ଷ୍ଟିଫେନ୍ସନ୍ । ୧୭୮୧ ମସିହା ଜୁନ୍ ୯ ତାରିଖ ଦିନ ଇଂଲଣ୍ଡର ଏକ ଗରିବ ପରିବାରରେ ଏହାଙ୍କର ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲା ।

ଥରେ ଏକ ଚଳନ୍ତା ରେଳଗାଡ଼ିକୁ ଦେଖିଲେ, ଷ୍ଟିଫେନ୍ସନ୍ ତାଙ୍କ ସାଙ୍ଗ ଭୂଷିକାନ୍ତା ବେକ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡକୁ ପଚାରିଲେ କହିଲେ ତେଣି ରେଳଗାଡ଼ିଟି କେମିତି ଚାଲୁଛି । ବେକ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡଙ୍କର ଅତି ସହଜ ଉତ୍ତର ଥିଲା “ତୁମ ତିଆରି ତମହାର ଇଞ୍ଜିନ ଓ ଗୁଳିକର ହାତ ଗାଡ଼ିଟିକୁ ବଳାଉଛନ୍ତି ।”

“ନା”, ଷ୍ଟିଫେନ୍ସନ୍ କହିଲେ

ପୁଣି ବେକ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ କହିଲେ “ତେବେ ସନ୍ତୁପାତିଗୁଡ଼ିକୁ ବାଷ୍ପ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ କରୁଛି ।”

“ନା”, ଷ୍ଟିଫେନ୍ସନ୍ ପୁଣି କହିଲେ ।

“ତେବେ ଜଳୁଥିବା ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଇଞ୍ଜିନ୍ ବଳାଉବାରେ ମୁଖ୍ୟ କାମ କରୁଛି”, ବେକ୍‌ଲ୍ୟାଣ୍ଡ କହି ଉଠିଲେ । “ପୁଣି ଥରେ ଭୁଲ କହିଲ”, ଷ୍ଟିଫେନ୍ସନ୍ ଜବାବ ଦେଲେ ଓ କହିଲେ, “ପ୍ରକୃତରେ ଏସବୁ ପଛରେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଅବଦାନ ମହାନ । ଗଛମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟଜିରଣୀ ଜଳ ଫୁଲିଲେ, ଫାଟା କାଠର ଗଛ ହେଲେ । ଗଛ ମିରିବା ପରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ମାଟି ତଳେ ରହି ଶେଷରେ ତାହା କୋଇଲା ହୋଇ ବାହାରିଲା । ସେଇ କୋଇଲାକୁ ଜାଳିବା ପୋର୍ଟୁ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଚାଲୁଛି । ତେଣୁ କୋଇଲା ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଲୁଚି ରହି ସବୁ କାମ କରୁନି କି ।”

ହେନେରୀ କ୍ୟାରେଣ୍ଡିୟ

ଉଦ୍‌ଜନ ବିଶ୍ୱର ସବୁଠାରୁ ହାଲୁକା ମୌଳିକ ଉପାଦାନ । ତା’ର ଗୁଣ ଧର୍ମକୁ ବୁଝାଇଥିଲେ ଜଣେ ଲାଜକୁଳା ବିଜ୍ଞାନୀ । ସେ ହେଉଛନ୍ତି ହେନେରୀ କ୍ୟାରେଣ୍ଡିୟ । ୧୭୩୧ ମସିହା ଅକ୍ଟୋବର ୧୦ ତାରିଖରେ ଫ୍ରାନସର ନାଭୟ ସହରରେ ତାଙ୍କର ଜନ୍ମ । ହେନେରୀଙ୍କୁ ଦୁଇ ବର୍ଷ ନ ପୁରୁଣୁ ତାଙ୍କ ମା’ ମରି ଯାଇଥିଲେ । କେନ୍ଦ୍ରିକ୍ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ପଢ଼ା ସାରି ସେ ତାଙ୍କ ବାପାଙ୍କ ଗବେଷଣାଗାରରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କଲେ । ତେଲେ ସେ ଅଧ୍ୟାପକମାନଙ୍କୁ ଓ ପରୀକ୍ଷାକୁ ଏମିତି ତରୁଥିଲେ ଯେ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟର କୌଣସି ପରୀକ୍ଷା ସେ ଫେଲ ନୁଥିଲେ । ସେ ତାଙ୍କ ବାପାଙ୍କର ବିରାଟ ସମ୍ପତ୍ତିର ମାଲିକ ହୋଇଥିଲେ । କୁହାଯାଏ ଯେ ତାଙ୍କ ସମୟର ସେ ସବୁଠାରୁ ଧନୀ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଥିଲେ । ଜଣେ ମଜାରେ କୁହନ୍ତି ଯେ ସେ ଥିଲେ ସବୁ ପାଠୁଆ ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ଧନୀ ଓ ସବୁ ଧନୀ ଲୋକଙ୍କ ଭିତରେ ପାଠୁଆ ।

୧୭୬୦ ବେଳକୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉପରେ ସେ ଗଭୀର ଗବେଷଣା କରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ସେ ପାଇଥିବା ତଥ୍ୟ ସ୍ୱାକ୍ଷର ହୋଇ ନଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ତାଙ୍କର ପାଣ୍ଡୁଲିପିରୁ ଏ ସମସ୍ତ ତଥ୍ୟକୁ ଜାର୍ଜ ମାକ୍‌ଡେଲେ ପଢ଼ିବାକୁ ପାଇଲେ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସମ୍ପର୍କୀୟ ନିଜର ନୂଆ ତଥ୍ୟ ବାଢ଼ିଥିଲେ । ହେଲେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସମ୍ପର୍କରେ ଏତେ ଗଭୀର ଗବେଷଣା କରିଥିବା କ୍ୟାରେଣ୍ଡିୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକୁ ମାପିବା ପାଇଁ କୌଣସି ସବୁ ବାହାର କରି ନଥିଲେ । ତେଣୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ତାରକୁ ଛୁଇଁ ଆପାତର ପରିମାଣ ଅନୁସାନ୍ଧ୍ୟା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ ମାପୁଥିଲେ ।

ସେ ପ୍ରଥମ କରି ଉଦ୍‌ଜନ ବାଷ୍ପ ତଥା ଅନ୍ୟ ବାଷ୍ପମାନଙ୍କର ଘନତା ମାପିବାରେ ସଫଳ ହୋଇପାରିଥିଲେ । ସେତେବେଳେ ଦିଶୁଥିବା କରାଯାଉଥିଲା ଯେ ପାଣି ଗୋଟିଏ ମୌଳିକ ଉପାଦାନ । କ୍ୟାରେଣ୍ଡିୟ ପ୍ରଥମ କରି ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଇ ଦେଲେ ଯେ ପାଣି ଦୁଇଟି ମୌଳିକ ଜିନିଷରେ ଗଢ଼ା ।

ଅମ୍ଭଜନ ଓ ଉଦ୍‌ଜନରୁ ପାଣି ତିଆରି କରିବାରେ ସେ ପ୍ରଥମେ ସଫଳ ହୋଇଥିଲେ । ସେହିଭଳି ପବନରଜନ, ଅମ୍ଳଜନ ଓ ଲକ୍ଷ୍ମୀବାୟୁକୁ ନେଇ ସେ ନାଇଟ୍ରଜ୍ ଅମ୍ଳ ତିଆରି କରି ପାରିଥିଲେ । କ୍ୟାଲେସିୟ ଡାକ୍ଟର ନାଇଟ୍ରଜ୍ ଏସିଡ୍ ପରୀକ୍ଷା ସମୟରେ ଏକ ନିଷ୍ପତ୍ତି ବାୟୁର ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ । ପରବର୍ତ୍ତୀ ସମୟରେ ରାମ୍‌ସେ ସେହି ବାୟୁଟିର ନାମ 'ଆରଗନ୍' ରଖିଥିଲେ ।

ଏତେ ସବୁ କାମ କରିଥିବା କ୍ୟାଲେସିୟ କିନ୍ତୁ ଏତେ ତରୁଆ ଓ ଲାଜକୁଳା ଥିଲେ ଯେ ଅତି କଷ୍ଟରେ ଜଣିଏ ଲୋକ ସଙ୍ଗେ କଥା ହେବାକୁ ସାହାସ କରୁଥିଲେ । ସଦି ଏକା ସାଙ୍ଗେ ଦୁଇ ଜଣ ପହଞ୍ଚିଗଲେ ତେବେ କଥା ସରିଲା । ଥରେ ଅଷ୍ଟ୍ରିଆର ଜଣେ ବିଶିଷ୍ଟ ବୈଜ୍ଞାନିକ ତାଙ୍କୁ ଦେଖି କରିବାକୁ ଆସିଲେ । ସେ ଜଣେ କ୍ୟାଲେସିୟଙ୍କର ଏତେ ପ୍ରଶଂସା କରିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ ଯେ କ୍ୟାଲେସିୟ ହଠାତ ନିଜ ଗାଡି ଆଡକୁ ବୋତିଲେ ଓ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଅଦୃଶ୍ୟ ହୋଇଗଲେ ।

କ୍ୟାଲେସିୟ ଝିଅମାନଙ୍କୁ ମୋଟେ ପସନ୍ଦ କରୁ ନଥିଲେ । ସେମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ କଥା ହେବା ଦୂରର କଥା ପାଖ ଦେଇ ଯିବା ଆସିବା ବି କରୁ ନଥିଲେ । ଯିବା ଆସିବା ବେଳେ ଘରର ମହିଳା ସହକାରୀମାନଙ୍କ ସଙ୍ଗେ କାଲେ ଭେଟ ହୋଇଯିବ ସେଥିପାଇଁ ସେ ନିଜ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ଦୁଆର ରଖିଥିଲେ । ଏମିତିକି ଅନ୍ଧର ହେଲେ ଯାଇଁ ସେ ବାହାରକୁ ବୁଲି ଯାଉଥିଲେ । ବିବାହ ତ ଦୂରର କଥା କ୍ୟାଲେସିୟ ଝିଅମାନଙ୍କ ସହିତ କୌଣସି ପ୍ରକାରର ସମ୍ପର୍କ ରଖି ନଥିଲେ ।

୧୮୧୦ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ କ୍ୟାଲେସିୟ ନିଜ ସହକାରୀଙ୍କୁ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ବାହାରକୁ ପଠାଇଲେ ଓ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟରେ ଫେରି ଆସିବାକୁ କହିଲେ । ସହକାରୀ ଫେରି ଆସି ଦେଖେ ତ ସେ ମୃତ । ସତେ ଯେମିତି ଅନ୍ୟ ଆଗରେ ମରିବାକୁ ମଧ୍ୟ ସେ ତରୁଥିଲେ ବା ଲାଜ କରୁଥିଲେ । ଏକାକି ବଞ୍ଚିବା ଭଳି ଏକା ଏକା ନିରୋଳରେ ମରିବାକୁ ସେ ପସନ୍ଦ କଲେ । ତାଙ୍କର ୭୯ ବର୍ଷର ବିଜ୍ଞାନଭରା ଜୀବନ ଏହି ଭାବରେ ଶେଷ ହେଲା ।

ହୋମି ଭାବା

ଭାରତୀୟ ଆଣବିକ ବିଜ୍ଞାନର ଜନକ ହିସାବରେ ହୋମି ଭାବା ଜଣାଶୁଣା । ବର୍ତ୍ତମାନର ଭାବା ଆଣବିକ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ତାଙ୍କରି ହାତଗତା ସ୍ୱପ୍ନ । ଏହା ତାଙ୍କ ନାମରେ ନାମିତ ହୋଇଛି । ବ୍ରହ୍ମେର ଏହି ବିରାଟ ସଫଳ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ରଟିର ନବ୍ୟା ଯୋଜନା ତାଙ୍କ ଦକ୍ଷତା ଦୁର୍ଲ୍ଲାଭ । ହେଲେ କେନ୍ଦ୍ରଟିର ଶୁଭିଫଳର ରାସ୍ତା ଘାଟର ଯେଜନାରୁ ତାଙ୍କ ପ୍ରକୃତି ପ୍ରେମୀ ମନଟିର ସନ୍ଧ୍ୟା ମିଳିଥାଏ ।

କେନ୍ଦ୍ର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରାସ୍ତାର ନବ୍ୟା ତିଆରି ବେଳେ ସେ ଦେଖିଲେ ଯେ ରାସ୍ତାଟି ଯିବା ବାଟରେ ଗୋଟିଏ ବହୁ ପୁରୁଣା ଆମ୍ବଗଛ ପଡିବ । ଦାୟିତ୍ୱରେ ଥିବା ଇଞ୍ଜିନିୟର ଜଣେ ରାସ୍ତାଟି ସିଧା ଖୋଦି ପାଇଁ ଗଛଟି କାଟିବାକୁ ବରାଦ କରିଦେଲେ । ଭାବା ବ୍ୟସ୍ତ ଓ ଦୁଃଖିତ ହୋଇ ପଡି କହିଲେ ଯେ ଗଛଟି ତା ଜାଗାରେ ବହୁ ଆଗରୁ ଛିଡା ହୋଇଛି, ତେଣୁ ସେ ସେଠାରେ ରହିବା ଉଚିତ । ଏହା ତା'ର ଅଧିକାର । ନକ୍ସାଟିରେ କିଛି ବଦଳାଯାଇ ରାସ୍ତା ତିଆରି କରାଗଲା । ଶେଷରେ ଗଛଟି ତାର ଅଧିକାର ଫେରିପାଇଲା । କିନ୍ତୁ ତା'ର ଶୁଭିଫଳର ପରିବେଶକୁ ଦେଖି ଆଜି ସେ ଖୁସି କି ଦୁଃଖୀ ଆମେ ଭାବିବାର କଥା ।



ହୋମି ଭାବାଙ୍କର ଭାବ ।

କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି

ପ୍ରଶ୍ନ ଫୁଲ ଫଳ ସବୁ ରାତିରେ କାହିଁକି ଫୁଟେ ?

ଉତ୍ତର ଆମ ସବୁ ଦିନଟେକେ କାମ କର
 ପାତିରେ ବିଶ୍ରାମ ନେଉ । ଗଛ ବୁକୁର ବିଲେଇ
 ପଦ ମଧ୍ୟ ସେଇଆ କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅଧନକ ଜୀବ
 ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ ଦିନଟେକେ ବିଶ୍ରାମ ନେଇ
 ରାତିରେ ତାଙ୍କର କାମ କରନ୍ତି । ସେହିଭଳି ଟେଡେକ
 ଗଛ ଅଛି ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ କେବଳ ରାତିରେ ଫୁଟେ ।

ରାତିରେ ଫୁଟୁଥିବା ଫୁଲଗୁଡ଼ିକ ଝୁରୁ ସୁନ୍ଦର
 ବାସ୍ନା ଦୁଏ । ଏହି ବାସ୍ନା ଯୋଗୁଁ ପ୍ରଜାପତି ଝଲି
 କେତେକ କାଟ ଫୁଲ ଆଡ଼କୁ ମାଣି ହୋଇ ଆସନ୍ତି ।
 ଏମାନେ ଫୁଲ ଉପରେ ବସିଲା ବେଳେ ସେମାନଙ୍କ
 ଗୋଡରେ କିଛି ପରାଗରେଣୁ ଲାଗିଯାଏ ଓ ସେଠାରୁ
 ଯାଇ ଅନ୍ୟ ଫୁଲରେ ବସି ଏମାନେ ପରାଗ ସଙ୍ଗମ
 କରନ୍ତି । ପରାଗ ସଙ୍ଗମ ନହେଲେ ଫୁଲ ଫଳ
 ଧରିବନି । ସେଥିପାଇଁ ରାତିରେ ଫୁଟୁଥିବା
 ଫୁଲଗୁଡ଼ିକରେ ବାସ୍ନା ଥାଏ ।



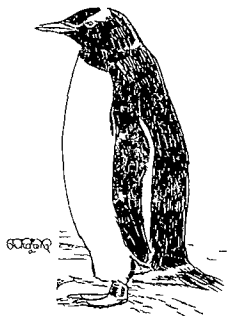
ରାତିରେ ଫୁଟୁଥିବା କିଛି ଫୁଲ

ରାତିରେ ଫୁଟୁଥିବା ଅନେକ ଫୁଲ ଦିନର ତାପମାତ୍ରାକୁ ସହି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ ସେଥିପାଇଁ ରାତିରେ
 ହିଁ ଫୁଟନ୍ତି । ପୁଣି ଏମାନଙ୍କର ଉଦ୍ଭିଦ ରଙ୍ଗ ନଥାଏ ଯେ କାଟମାନେ ଚାଣି ହୋଇ ଆସିବେ । ତରଂ
 ଏମାନଙ୍କର ଧଳା ରଙ୍ଗ ରାତିର ଅନ୍ଧାରରେ ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ଦେଖାଯାଏ । ସେଥିପାଇଁ ରାତିରେ ଫୁଟୁଥିବା
 ଫୁଲ ସବୁ ଧଳା ଓ ବାସ୍ନାଯୁକ୍ତ ହୋଇଥାନ୍ତି ।

ପ୍ରଶ୍ନ କେଉଁ ପକ୍ଷୀ ଉଡ଼ି ପାରେନି ?

ଉତ୍ତର ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ସବୁ ପକ୍ଷୀ ଉଡ଼ି ପାରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏମିତି ପକ୍ଷୀ ବି ଅଛନ୍ତି ଯେଉଁମାନେ
 ଉଡ଼ି ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ସେମାନେ ତାଙ୍କର ଡେଣାକୁ ଅନେକ ଦିନ ଧରି ବ୍ୟବହାର ନ କରିବା ଫଳରେ
 ତାହା ଆଉ ଉଡ଼ିବା କାମରେ ଲାଗେ ନାହିଁ । ତୋଧୁଏ ସେମାନଙ୍କର ରହିବା ଚଳିବା ଆଦି ପାଇଁ ଡେଣା
 ଦରକାର ହେଉନାହିଁ । ସେମାନେ ଏମିତି ଜାଗାରେ ରୁହନ୍ତି ଯେଉଁଠି ତାଙ୍କୁ କିଏ ମାରିବାର ଭୟ ନ ଥାଏ
 ବା ତାଙ୍କର ଲମ୍ବ ଗୋଡ ଯୋଗୁଁ ସେମାନେ ଜୋରରେ ଧାଇଁ ଶୁଳିଯାଇ ପାରିବେ । ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କର
 ଡେଣା ଅବରକାରୀ ହୋଇଗଲା । ଏହି ଉଡ଼ି ନ ପାରୁଥିବା ପକ୍ଷୀଙ୍କ ଭିତରେ ଡେଡେ କିଏ କିଏ ଅଛନ୍ତି ?

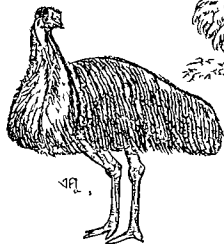
ଏହି ତାଲିକାରେ ପ୍ରଥମେ ଆସିବ ଯେଙ୍ଗୁଇନ୍ । ସେ ତା'ର ଡେଣାକୁ ଆହୁଲା ପରି କରି
 ଦେଇଛି । ସେମାନେ ଉଡ଼ି ସିନା ପାରନ୍ତି ନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ଝୁରୁ ବଢ଼ିଆ ପହରି ପାରନ୍ତି । ଯେଙ୍ଗୁଇନ୍ ଦକ୍ଷିଣ
 ମେରୁ ଆଞ୍ଚଳିକାରେ ରହେ ।



ପେଙ୍ଗୁଇନ୍



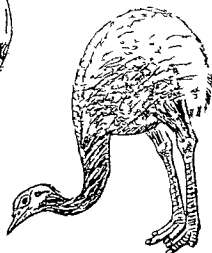
କିବି



ଏମୁ



ଓସ୍ତେସା



ରିଆ

ନିଉଜିଲାଣ୍ଡର କଣି ଶୁଣି ଶୁଣି ତା'ର ଶୀତ୍ୟ ଖେଳେ । ସେ ତାର ଆଖିକୁ ମଧ୍ୟ ପ୍ରାୟ କାମରେ ଲଗାଏନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ତାର ଦୃଷ୍ଟିଶକ୍ତି ବହୁତ କମ୍ । ବିଶିଷ୍ଟ ଛୋଟ ଡେଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ତାର ଛୋଟ ରୁମ ଭଳି ପର ତଳେ ଲୁଚି ରହନ୍ଥାଏ ।

ଉଡି ନ ପାରୁଥିବା ବହେଲଙ୍କ ଭିତରେ ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ହେଉଛି ଇଣ୍ଡୋନେସିଆର କାନ୍ୟାବାଲା । ସେ ମଣିଷ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି ଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ଡରାନ୍ତି । ସେ ବେଶିଲା ମତେ ତାର ମସ୍ତକୋତ୍ତର ଆକ୍ରମଣ କରେ ।

ଆଫ୍ରିକାର ଓସ୍ତେସା ହେଉଛି ଉଡି ପାରୁ ନଥିବା ବହେଲ ଭିତରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ । ପ୍ରାୟ ୨୫ ମିଟର ଉଚ୍ଚର ଏହି ବହେଲ ଗୁଣ୍ଡାକୁ ପ୍ରାୟ ୬୫ କିଲୋଗ୍ରାମର ବେଗରେ ଧାକିପାରେ । ସେ ଗୋଟିଏ ଥର ଡିଆଁରେ ପ୍ରାୟ ୧୫ ମିଟର ଯାଏଁ ଡେଇଁପାରେ ।

ଆକାରରେ ଓସ୍ତେସା ତଳକୁ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଏମୁ ରହିଛି । ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକାର ରିଆ ମଧ୍ୟ ଉଡି ପାରେନି । ଟୋପି ଓ ପଟ୍ଟା ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ରିଆର ପର କାମରେ ଲଗାଉବା ପାଇଁ ରିଆକୁ ଅନେକ ସଂଖ୍ୟାରେ ମରା ଯାଉଥିଲା ।

▲▲▲

ନିଦ

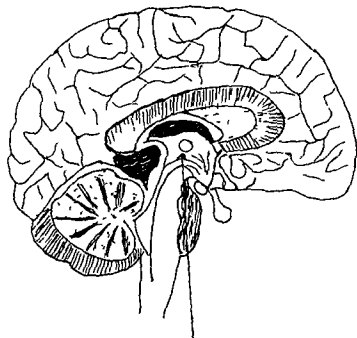
ରାତି ବଢ଼ିଗଲେ ଆଉ କିଛି କରିବା ପାଇଁ ଇଚ୍ଛା ହୁଏନି । ହାଜ ଉପରେ ହାଜ ଆସେ, ଆଖି ମାଟି ମାଟି ପଡ଼େ, ଦେହ ହାତ ଅବଶ ଲାଗେ, କେମିତି ଯାଇ ଶୋଇ ପଡ଼ିବା ସେଇଆ ପ୍ରଥମ ଚିନ୍ତା ଆଏ । ତେବେ ଏ ନିଦ ଆଏ କେଉଁଠି ଓ ଠିକ୍ ସମୟ ଜାଣି ଆସେ କିପରି ?

ନିଦ ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଦରକାର । ଏହା ଆମର ଦେହ ଓ ମନକୁ ସତେଜ କରେ । ନିଦରେ ଆମର ହାତ ଗୋଡ଼ ହଳିବା ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ଓ ଆମର ଚେତା ରହେନି । କିନ୍ତୁ ଖାଲି ଏତିକି ହୁଏନି, ନିଦରେ ଆମର ହଜମ କ୍ରିୟା, ନାଡ଼ିର ଗତି, ରକ୍ତ ଗ୍ରାସ, ଦେହର ଉତ୍ତାପ ସ୍ଥାୟୀ କାମ ଆଦି ସବୁ କମିଯାଏ ।

ଆମର ଶୋଇବା ଏବଂ ଚେଇଁ ରହିବା ଏକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ କ୍ରମରେ ହୋଇଥାଏ । ମଣିଷ ପ୍ରାୟ ଆଳୁଅରେ ବା ଦିନବେଳେ କାମ କରେ ଓ ରାତିର ଅନ୍ଧାରରେ ଶୋଇଥାଏ । କେତେ ସାଧୁ କାମ କଲା ପରେ କିଛି ସମୟ ନିଦ ଦରକାର ହୁଏ । ଗରୁ ଅଳ୍ପସାରେ ଏହାର ପରିମାଣ ସାମାନ୍ୟ ବଦଳିଥାଏ । ଗଛରେ ମଧ୍ୟ ଏହି କାମ କରିବା ଓ କ୍ରିଶ୍ମା ନେବାର କ୍ରମ ଆଏ ।

ଆମେ ଶୋଇ କାହିଁକି ?

ଏହାର ସବୁଠାରୁ ସରଳ ଉତ୍ତର ହେବ ନିଦ ଲାଗିଲେ ଆମେ ଶୋଇ । ତେବେ ଆମକୁ ନିଦ ଲାଗିଲେ ଲାଗେ ତା'ର ବିଭିନ୍ନ କାରଣ ରହିଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପ୍ରଥମେ କହୁଥିଲେ ଯେ ଆମର ସ୍ନାୟୁ କୋଷଗୁଡ଼ିକ ସକ୍ରିୟ ହୋଇ ଯାଆନ୍ତି । ବହୁତ ସକ୍ରିୟ ହେଲା ପରେ ସେମାନେ ଆଉ ନିଜ ନିଜକୁ ଛୁଇଁ ପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଫଳରେ ମସ୍ତିଷ୍କ ସହିତ ଦେହର ଯେଗାଯୋଗ କମିଯାଏ । ତେଣୁ ଆମକୁ ନିଦ ଲାଗେ । ଆଉ ଗୋଟିଏ ମତ ହେଉଛି କାମ କରିବା ବେଳେ ଆମ ଦେହରେ ଏକ ପ୍ରକାରର ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷ ଜମେ । ଏହି ବିଷାକ୍ତ ଜିନିଷଟିର ପରିମାଣ ଅଧିକ ହୋଇଗଲେ ତାହା ଆମର ସ୍ନାୟୁ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ଓ ନିଦ ଆଣେ । ସବୁଠାରୁ ଗୁହ୍ୟଯୋଗ୍ୟ ମତ ଥିଲା ଯେ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଯାଉଥିବା ରକ୍ତର ପରିମାଣ କମିଗଲେ ଆମକୁ ନିଦ ଲାଗେ ।



ମଣିଷର ମସ୍ତିଷ୍କରେ ନିଦ କେହ

କିନ୍ତୁ ଏବେ ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖିଛନ୍ତି ଯେ ଏଥିରୁ କୌଣସି କାରଣଟି ମଧ୍ୟ ଠିକ୍ ନୁହେଁ । ପ୍ରକୃତରେ ଶୋଇବା ସମୟରେ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ବଢ଼ିଥାଏ । ଶୋଇବା ବେଳିଆ କ୍ରମ ହୁଏ ମସ୍ତିଷ୍କର ତଳ ପଟରେ ଥିବା ନିଦ କେନ୍ଦ୍ର ପାଖର ସ୍ନାୟୁକୋଷଗୁଡ଼ିକର କାମ ଯୋଗୁଁ । ମସ୍ତିଷ୍କରେ ନିଦ କେନ୍ଦ୍ରର ଖୁବ୍ ପାଖରେ ଚେଇଁବା କେନ୍ଦ୍ର ରହିଛି । ଏ ଦୁହିଁଙ୍କର ଦୂରତା ଏକ ସେହି ମିଟରରୁ ମଧ୍ୟ

- କମ୍ ! ଦେଲେ ଦେଲେ ନିଦ କେନ୍ଦ୍ର ଦେଇଁବା କେନ୍ଦ୍ରର କାମକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିଥାଏ । ଏହି ଦୁଇ ବ୍ୟୟନ କାମ ଫଳରେ ଆମର ଶୋଇବା ଦେଇଁବା କ୍ରମଟି ଗୁଳିଥାଏ ।

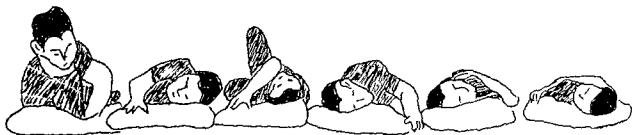
ତତ୍ତ୍ୱ !

ଏାମକୁ ହଠାତ୍ ନିଦ ଲାଗେ ନାହିଁ ବା ନିଦ ଲାଗୁ ଲାଗୁ ଆମେ ଶୋଇ ପଡୁନାହେଁ । ଦେଇଁବା ଓ ଶୋଇବା ମଝିଆ ମଝି ଅବସ୍ଥା ଦେଇ ଆମେ ଶୋଇଥାଏ । ପ୍ରଥମେ ଆମକୁ ଅବଶ ଲାଗେ, ହାତ ଆସେ, ଗୋଡ ହାତ ଲମ୍ବାଇ ହୁଏ, କୌଣସି କାମ ବିଶେଷ କରି ପଢ଼ା ଲେଖ ଆଦି ମାନସିକ କାମ କରିବାରେ ଅସୁବିଧା ହୁଏ । ସାରା ଦେହ ଆମର ଏକାଥରେ ହଠାତ୍ ଅବଶ ହୋଇ ଯାଇ ନଥାଏ । ମାଁସ ପେଣା ପ୍ରଥମେ ଯିମାଏ । ତା'ପରେ ଶୁଣିବା ଓ ଦେଖିବା କମିଯାଏ, ସବା ଶେଷରେ ଆମର ବାହାର ବମ ଶୋଇଥାଏ ।

ମାଁସପେଣା ଭିତରୁ ଗୋଡର ମାଁସପେଣା ସବୁଠାରୁ ଆଗ ଅବଶ ହୋଇଯାଏ । ଧୀରେ ଧୀରେ ଏହି ଅବସ୍ଥା ଉପର ଆଡକୁ ଯିଠି, ହାତ, ଚେକ ଦେଇ ଶେଷରେ ମାଢି ଓ ମୁହଁରେ ପହଞ୍ଚେ । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଶୋଇଲା ପରେ ହାତ ଗୋଡ ନ ହଲୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ହଲିପାରେ । ଉଠିଲା ଦେବେ ବିକୁ ଠିକ୍ ଓଲଟା ହୁଏ । ଆଗ ଆମର ମୁହଁ ଦେଇଁଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ଆମେ ଆଗ ମୁଣ୍ଡ ବୁଲାଇ ଘଣ୍ଟାରେ ସମୟ ଦେଖୁ । ତା'ପରେ ହାତ କାନ୍ଦୁ । ଶେଷରେ ଗୋଡ । ଆମେ କେବେ ହଠାତ୍ ଉଠି ପଡି ଗୁଲିଲେ ଆମ ପାଦ ସିଧା ନପଡି ଟକମଳ ହୁଏ ।

ଶୋଇବା ସମୟରେ ଡିଆଁଡେଇଁ କରି ଖୋଲେ ମାଁସପେଣା ସଜିୟ ହୋଇଯାଏ ଓ ନିଦ ଆସେନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ରାତିରେ ଗାଡି ବଳାଉଥିବା ଲୋକ ବା ପାଇଲଟ ବା ମିଲିଟାରୀ ଲୋକଙ୍କୁ ନିଦ ଲାଗିଲେ ସେମାନଙ୍କର ଗୋଡ ଓ ହାତର ମାଁସ ପେଣାକୁ ଟାଣ କରି ବାନ୍ଧି ଦେବା ପାଇଁ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଗୁପ୍ତ ଫଳରେ ତାଙ୍କର ମାଁସପେଣା ସଜିୟ ରହେ ଓ ସେମାନଙ୍କୁ ଆଉ ନିଦ ଲାଗେନାହିଁ ।

ଦେହକୁ ଚିତ୍ରାମ ଦେଲେ ଓ ମାଁସପେଣାକୁ ଢିଲା ଛାଡିଦେଲେ ଆପେ ଆପେ ନିଦ ଆସିଯିବ । ଶୋଇବା ଘର ଅନ୍ଧାର ଥିଲେ ଏବଂ ବିଛଣା ଓ ଡକିଆ ଆରାଣ୍ୟାୟକ ହେଲେ ସହଜରେ ନିଦ ଆସିଯାଏ । କୌଣସି ମାନସିକ ଗୁପ୍ତ ବା ଉତ୍ତେଜନା ଥିଲେ ଜିନ୍ଦା ବୁ ଜମି ବା କେତେକ ଔଷଧ ଖାଇଲେ ମଧ୍ୟ ନିଦ ହୋଇ ନଥାଏ ।



ନିଦ ଆରମ୍ଭ

ଶୋଇଲା ବେଳେ ଆମେ କିପରି ଭଡ ଲେଉଟାଲଥାଉ

ମଝି ନିଦ

୧ ଶୋଇବା ପ୍ରସ୍ତୁତି ପରେ ଆମର ନିଦ ଅଳ୍ପ ଗାଢ ହୁଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଆମେ ପ୍ରାୟ ୨ ଭାଗ ଶୋଇଥାଏ ଏ ଓ ୧ ଭାଗ ଦେଇଥାଏ । ଆମର ଚିନ୍ତା ସବୁ ବେଶି ଟାପୁଆ ହୋଇ ମନେପଡେ ।

ଅଧିକାଂଶ ସ୍ୱପ୍ନ ଆମେ ଏହି ସମୟରେ ହିଁ ଦେଖିଥାଏ । ଏହି ସମୟର ସ୍ୱପ୍ନ ଆମର ମନେରହେ । ବେଳେ ବେଳେ ଏହା ପୁରା ସତ ପରି ଲାଗେ । ଅଳ୍ପ କେତେ ମିନିଟ୍ ମାତ୍ର ଏହି ଅବସ୍ଥା ଆମର ରହେ । ଏହାପରେ ଆମର ନିଦ ଗାଢ଼ ହୋଇଯାଏ । ମନର କଥା ହେଉଛି ଏହି ସମୟରେ ଆମର ଆଖିପତା ବନ୍ଦ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା' ତଳେ ଥିବା ଆଖିଖୋଳାଟି ଖୁବ୍ ଜୋରରେ ଏପଟ ସେପଟ ହେଉଥାଏ ।

ଗାଢ଼ ନିଦ

ଶୋଇବାର ପ୍ରାୟ ଘଣ୍ଟାଏ ପରେ ଆମେ ଗାଢ଼ ନିଦରେ ଶୋଇଯାଉ । ବେଶ୍ ଜୋରରେ ଡାକିଲେ ମଧ୍ୟ ଆମ ନିଦ ଭଙ୍ଗେନି । ପ୍ରାୟ ୨ ଘଣ୍ଟା କାଳ ଗାଢ଼ ନିଦରେ ଶୋଇଲା ପରେ ଆମ ନିଦ ଟିକିଏ ପତଳା ହୁଏ ।

ଗାଢ଼ ନିଦରେ ଶୋଇଥିଲା ବେଳେ ମଧ୍ୟ ଆମ ଦେହ ଏପଟ ସେପଟ ହୁଏ । ଅନେକ ଲୋକ ଭାବନ୍ତି ଯେ ସେମାନେ ଗୋଟିଏ କତ ମାଟି ରାତି ସାରା ଶୋଇଛନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ସେମାନେ ଅନେକ ଥର କତ ବଦଳାଇ ଥା'ନ୍ତି । ଏହି ଏପଟ ସେପଟ ହେବା ଚିତରେ ହାତ ଗୋଡ଼ ହଲାଇବା ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ପୁରା କତ ଲେଟବାଇବା ଯାଏଁ ସବୁ ହୋଇଥାଏ । ଅନେକ ସମୟରେ ଆମେ ଆଖି ମିଟିମିଟି ମଧ୍ୟ କରିଥାଉ ।

ଶୋଇଲା ବେଳେ କ'ଣ ହୁଏ ?

ଆମେ ଶୋଇ ରହିଲା ବେଳେ କେବଳ ଯେ ଆମର ହାତ ଗୋଡ଼ ଅବସ୍ଥା ହୋଇଯାଏ ତା' ନୁହେଁ, ଆମ ଦେହ ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ କିଛି ହୋଇଥାଏ । ଶୋଇ ରହିବା ବେଳେ ଆମର ଜୀବକୋଷଗୁଡ଼ିକରେ ସବୁ ବିପାକୀୟ କାମ ଧାର ହୋଇଯାଏ । ନାଡ଼ିର ଗତି ବା ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ମଧ୍ୟ କମିଯାଏ । ଶୋଇବାର ଘଣ୍ଟାଏ ଯାଏଁ ଆମର ରକ୍ତଗୁପ୍ତ ଖସିଥାଏ । ଡା'ପରେ ଧାରେ ଧାରେ ବଢ଼େ । ହଠାତ୍ ନିଦ ଭଙ୍ଗିଗଲେ ରକ୍ତଗୁପ୍ତ ମଧ୍ୟ ସେହିଭଳି ହଠାତ୍ ବଢ଼ିଯାଏ । ବେଶା ବୟସର ଲୋକ ଏଭଳି ହଠାତ୍ ନିଦରୁ ଉଠିଗଲେ ଡାକ୍ତର ହୃତପିଣ୍ଡ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଗୁପ୍ତ ପଡ଼ିପାରେ ।

ଶୋଇଥିଲା ବେଳେ ଆମର ଚମ ପାଖରେ ଅଧିକ ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ହୋଇଥାଏ ଓ ଆମକୁ ଥଣ୍ଡା ମଧ୍ୟ ଲାଗିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ବେଇଁଥିବା ଅପେକ୍ଷା ଶୋଇଲା ବେଳେ ଆମକୁ ବେଶା ଥଣ୍ଡା ଲାଗେ । ଆମର ଝାଳ ମଧ୍ୟ ବେଶା ବାହାରେ ।

ନିଦ ଆମର କାହିଁକି ଦରକାର

କାମ କରି ଥକିଗଲା ପରେ ଶୋଇବାକୁ ଇଚ୍ଛା ହୁଏ । ନିଦରୁ ଉଠିଲା ପରେ ବହୁତ ସତେଜ ଲାଗେ । ରାତି ଅନିଦ୍ରା ରହିଲେ ତା ପରଦିନ କେତେ କଷ୍ଟ ଲାଗେ ଆମେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ଅନୁଭବ କରିଛେ । , ଚିତ୍ତିଚିତ୍ତି ଲାଗେ, କୌଣସି ଜିନିଷ ଭଲ ଲାଗେନାହିଁ, ଦିନା କାରଣରେ ହସ ବା କାନ୍ଦ ଲାଗେ । ବେଶ କିଛି ସମୟ ଧରି ଅନିଦ୍ରା ରହିଲେ (ହାଲୁସିନେସନ୍) ଥାଏ । ତେଣୁ ଆମର ଦରକାର ଅନୁସାରେ ଶୋଇବା ଉଚିତ । ଛୋଟ ପିଲା ଦିନକୁ ୧୮-୨୦ ଘଣ୍ଟା, ମଝି ବୟସର ପିଲା ଦିନକୁ ୧୨-୧୪ ଘଣ୍ଟା, ବୟସ୍କ ଲୋକ ଦିନକୁ ୬-୯ ଘଣ୍ଟା ଶୋଇବା ଦରକାର ।

ବେଳେ ବେଳେ ଖବର କାଗଜରୁ ପଢ଼ିଥିବା ଯେ କେହି କେହି ଲୋକ ରେକର୍ଡ଼ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ କେତେ ବର୍ଷ ଧରି ଶୋଇ ନାହାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଏମାନଙ୍କୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖି ଯାଇଛି ଯେ ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ସତ ନୁହେଁ । କାରଣ ବସି ବସି ଢୁଲେଇବାକୁ ଏମାନେ ହିସାବ କରି ନଥା'ନ୍ତି ।

ଯେତେ ସମୟ ଅନିଦ୍ରା ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ୮ ୧୦ ଘଣ୍ଟା ଶୋଇ ପଡ଼ି ଉଠିଲେ ବହୁତ ସିମେଟ୍ ଲାଗେ ଓ ଅନିଦ୍ରା ଭାବ ମଧ୍ୟ କଟିଯାଏ ।

କେତେ ଜଣ ନିଦରେ ଶୋଇ କେତେ କଥା କହିଥା'ନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଉଠିବା ପରେ ସେମାନଙ୍କର ମନେ ନଥାଏ ଯେ ସେମାନେ ଏପରି କହିଥା'ନ୍ତି ବୋଲି । ଆଉ କେତେ ଜଣ ନିଦରେ ଶୋଇଥା'ନ୍ତି, ଅବସ୍ଥାରେ ଗୁଲି ଗୁଲି ଯାଆନ୍ତି ।

ଅନେକ ସମୟରେ ଶୋଇଥିବା ବେଳେ ଗୋଡ଼ର ପେଣ୍ଡାର ମା'ସପେଣା ଟାଣି ହୋଇଯାଏ ଓ ଖୁବ୍ କଷ୍ଟ ହୁଏ । ଗୋଡ଼କୁ ସିଧା କଲେ ଧୀରେ ଧୀରେ ତାହା ପୁଣି ପୂର୍ବ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସେ ।

ମାନସିକ ଦୁଃଖିତା, ଦେହ ଖରାପ ଥିଲେ ରାତିରେ ଭଲ ନିଦ ହୁଏନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ମନକୁ ଧାନ୍ତ କରି ବିଶ୍ରାମ ନେବା ଓ ଦରକାର ଅନୁସାରେ ଶୋଇ ଦେହକୁ ସତେଜ କରିବା ବହୁତ ଜରୁରୀ ।

✱ ଶୋଇଯାଉଥିବା ପରେ ନିଦ ଆସେ କହିଲେ ?

❶ ଆମେ ସମସ୍ତ ଅନୁଭବ କରିଛେ ଯେ ରାତିରେ ଖାଇ ସାରିବା ମାତ୍ରେ ନିଦ କେଉଁଠି ଆଏ ମାଡ଼ି ଆସେ । ଦେହ ଆମର ଆଉ କିଛି କାମ କରେନି । ଅନ୍ୟ ବେଳେ ମଧ୍ୟ ଶୋଇବା ପରେ ମାନ୍ଦା ଲାଗେ । ଅବଶ୍ୟ, ଏହା ଖରାପର ଗୁଣ ଓ ପରିମାଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ ।

ଜଣେ ମଣିଷର ଦେହରେ ପ୍ରାୟ ୪ ଲିଟର ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳିତ ହେଉଥାଏ । ଏହା ଦେହର ସବୁ ଅଂଶକୁ ଯାଏ କିନ୍ତୁ ସମାନ ପରିମାଣରେ ନୁହେଁ । ପ୍ରତି ଅଙ୍ଗର କାମକୁ ଚଳାଇ ଦରକାର ଅନୁସାରେ ରକ୍ତ ସେଠାକୁ ଯାଇଥାଏ । ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଯିବୁତ ଶତକଡ଼ା ପ୍ରାୟ ୨୮ ଭାଗ ରକ୍ତ ପାଇଥାଏ, ବୃକ୍କ ଶତକଡ଼ା ୨୪, ମା'ସପେଣା ଶତକଡ଼ା ୧୫, ମସ୍ତିଷ୍କ ଶତକଡ଼ା ୧୪ ଏବଂ ବାକି ଅନ୍ୟ ସବୁ ଅଙ୍ଗ ମିଶି ଶତକଡ଼ା ୧୯ ଭାଗ ପାଇଥାନ୍ତି ।

ରକ୍ତ ଜୀବକୋଷମାନଙ୍କୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଏ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଅନ୍ୟ ମଳ ସେଠାରୁ ବୋହି ଆଣେ । ଯେଉଁ ପେଣା ଯେତେ ଅଧିକ କାମ କରେ ତା'ର ସେତେ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ମଳ ସଫେଇ ଦରକାର ହୁଏ । ବସିଥିଲା ବେଳେ ଗୋଡ଼ର ମା'ସପେଣା ଯେତିକି ରକ୍ତ ସଞ୍ଚାଳନ ଦରକାର କରେ ଦଉଡ଼ିଲା ବେଳେ ତା'ଠାରୁ ବହୁତ ଅଧିକ ଦରକାର ହୁଏ ।

ଆମେ ଶୋଇ ସାରିବା ପରେ ଆମର ଖରାପ ହଜମ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଅରମ୍ଭ ହୁଏ । ସେଥିପାଇଁ ଆମର ପାକପ୍ରଣାଳୀରେ ବେଶୀ ରକ୍ତ ଦରକାର ପଡ଼େ । ଅଧିକ ରକ୍ତ ସେଠାକୁ ଯିବାରୁ ଆମର ଅନ୍ୟ ଅଙ୍ଗ ସହିତ ମସ୍ତିଷ୍କରେ ରକ୍ତ କମିଯାଏ । ମସ୍ତିଷ୍କ ଧିମା ହୋଇଯିବା ଫଳରେ ଆମକୁ ନିଦ ଲାଗେ । ସେଥିପାଇଁ ଶୋଇ ସାରିବା ପରେ ଅଳ୍ପ ବିଶ୍ରାମ ଦରକାର ହୁଏ । ଯେଉଁ କାମରେ ସବୁବେଳେ ସଜାଗ ରହିବାକୁ ହୁଏ ସେ କାମ ଜିତରେ ହାଲୁକା ଖରାପ ଶୋଇବା ଭଲ ।

✱ ଆମେ ହାଇ ମାନ୍ଦୁ କହିଲେ ?

❶ ଆମର ଶରୀରର ସବୁ କାମ ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଦରକାର । ଆମେ ଠିକ୍ ଭାବରେ ଏହା ପାଇଥିଲେ ସବୁ ଠିକ୍ ଥାଏ । ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ ବା ଅସୁସ୍ଥତାରୁ ଆମ ରକ୍ତରେ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଭାବ ଘଟେ । ଫଳରେ ହାଲିଆ ବା ନିଦ ଲାଗେ । ଏହି ଅଭାବ ପୂରଣ ପାଇଁ ଅଜାଣତରେ ଆମେ ପାଣି ମେଲା କରି ଅଧିକ ପବନ ନେଇଥା'ନ୍ତି । ଦେହର ଭଲ ପାଇଁ ମସ୍ତିଷ୍କର ଏହା ଏକ ବ୍ୟବସ୍ଥା । ଅନେକ ସମୟରେ କରୁଥିବା କାମରେ ଆଗ୍ରହ ଲାଗୁ ନଥିଲେ ବା ବିରକ୍ତ ଲାଗୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ହାଇ ଆସିଥାଏ । ଶୁଖିଲା ଭଣ୍ଡଣ ଶୁଖିଲା ବେଳେ ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତଙ୍କର ଏହି ଅନୁଭୂତି ଆସିଥାଏ ।

ସ୍ୱପ୍ନ

ନିଦ କଥା ଭବିଳେ ସ୍ୱପ୍ନର ଚିନ୍ତା ଆପେ ଆପେ ମନକୁ ଆସେ । ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିବାର ଅନୁଭୂତି ଆମ ସାଧାରଣ ରହିଛି । କେତେ ଅତି ଛୁସି ଓ ସଫଳତାର ସ୍ୱପ୍ନ ଆଉ କେତେ ତର, ଭୟ ଓ ବିଫଳତାର ସ୍ୱପ୍ନ । ଯାହୁରି ପୁଣି ଆମର ଅତି ବଡ଼ ଇଚ୍ଛା ପୂରା ହେଉଥିବାର ସ୍ୱପ୍ନ କେବେ ଆମେ ଦେଖିଥାଏ । ଆଉ କେବେ ପୁଣି ଦୁଃଖ କଷ୍ଟ ପାଉଥିବାର ବା ଅତି ପ୍ରିୟ ଜିନିଷ ହରାଇ ଥିବାର ଅବା ଆମ ଜୀବନ ସାଉଥିବାର ସ୍ୱପ୍ନ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଦେଖିଥାଏ ।

ସ୍ୱପ୍ନ କ'ଣ କାହିଁକି ଓ କିପରି ଆସେ ସେ କଥା ସବୁବେଳେ ମଣିଷ ମନକୁ ଘାରି ଆସିଛି । ବହୁ ଆଗ କାଳରେ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ସତ ବୋଲି ମଣିଷ ଭାବୁଥିଲା । କିଏ କହୁଥିଲା ଯେ ତାହା ଭବିଷ୍ୟତ ଘଟଣାର ଆଗୁଆ ସୂଚକ । ଆଉ କିଏ ଭାବୁଥିଲା ଯେ ସ୍ୱପ୍ନର କଥା ଆସୁଛି ତେବେତାମାନଙ୍କ ଠାରୁ ବା ମରିଯାଇଥିବା ଲୋକଙ୍କଠାରୁ । ଏହି ବିଶ୍ୱାସକୁ ନେଇ ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଅନେକ ପ୍ରଥା ଚଳୁଥିଲା । ଆମ ଦେଶରେ କେତେ ମନ୍ଦିର ଗଡ଼ା ହେବା ପଛରେ ସ୍ୱପ୍ନର ବାଣ୍ୟ ଥିବା କଥା ଆମେ ଶୁଣିଛେ ।

ମଣିଷର ତର୍କ ଆଧାରିତ ଚିନ୍ତା ଓ ଜ୍ଞାନ ବଢ଼ିଲା ପରେ ବାଣିନିକମାନେ ସ୍ୱପ୍ନର ରୂପ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେ । ଚେର୍ଲ୍ସିଆ ଓ ଶୋଇଥିବା ଅବସ୍ଥାର ଫରକ କ'ଣ ତାହା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପ୍ରଶ୍ନ ହେଲା । ଏହି ପ୍ରକାରର ତର୍କ ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଲାଗି ରହିଲା । ୧୯ଶ ଶତାବ୍ଦୀର ଶେଷ ଆଡ଼କୁ ବିଜ୍ଞାନର ଦୁଇଟି ବିଭାଗରେ ସ୍ୱପ୍ନ ଉପରେ ବିଶେଷ କାମ ଚାଲିଲା । ଶାରୀର କ୍ରିୟା ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ନିଦ ଓ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ଏକାଠି ବୁଝିବାକୁ ଅନେକ ପରୀକ୍ଷା ଚଳାଇଲେ । ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ମାନେ ସ୍ୱପ୍ନକୁ ଅବଚେତନ ମନର ପରିପ୍ରକାଶ ରୂପରେ ଦେଖିଲେ ।

ନିଦର ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ମଣିଷ ବୁଝିଲା ମାତ୍ର ୪୦ ବର୍ଷ ତଳେ - ୧୯୫୦ ଦଶକର ମଝି ଭେଳକୁ । ନିଦର ପ୍ରଥମ ଭାଗରେ ବଡ଼ ଆଖିପତାର ତଳେ ଆଖି ଢୋଳା ଏପଡ଼ ସେପଡ଼ ହେଉଥାଏ । ଏହି ସମୟରେ ଦେଖୁଥିବା ସ୍ୱପ୍ନ ଆମର ପ୍ରାୟ ମନେ ରହିଥାଏ । ଉଠିବା ଆଗରୁ ପତଳା ନିଦର ସ୍ୱପ୍ନ ମଧ୍ୟ ମନେ ରହିଥାଏ ଓ ସତରେ ଘଟୁଥିବା କିଛି ଘଟଣା ଏହି ସ୍ୱପ୍ନ ସହିତ ମିଶି ଯାଇଥାଏ । ଗଭୀର ନିଦରେ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱପ୍ନ ଆସେ କିନ୍ତୁ ଏହା ପ୍ରାୟ ଆମର ମନେ ରହେ ନାହିଁ ।

ଏକଥା ଜାଣିଲେ ଯି ସ୍ୱପ୍ନ କାହିଁକି ଆସେ ଓ କେଉଁ ବିଷୟରେ ଆସେ ଶରୀର କ୍ରିୟା ବିଜ୍ଞାନୀ ତାହା ପୂରା ବୁଝି ପାରି ନାହାନ୍ତି । ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ଶୋଇଥିବା ବେଳେ ସ୍ୱାପ୍ନମାନଙ୍କ ଦେହରୁ କିଛି କିଛି ସଙ୍କେତ ଆସି ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ଉତ୍ତେଜିତ କରିଥାଏ । ଏହା ମସ୍ତିଷ୍କରେ ସାଇତା ହୋଇଥିବା କିଛି ଘଟଣାକୁ ମନରେ ଖେଳାଏ ବା କିଛି ନୂଆ କଳ୍ପନାକୁ ଜୀବନ୍ତ କରାଏ । ଏ ସବୁ ଆମ ପାଇଁ ସ୍ୱପ୍ନର ରୂପ ନିଏ । ଏହି ସଙ୍କେତ ସବୁର କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଧାରା ନ ଥାଏ । ତେଣୁ ସ୍ୱପ୍ନର ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ଅଳ୍ପ ସମୟ ପାଇଁ ଗୁଲେ ଓ ଖାପୁଛତା ମନେ ହୁଏ । ଶୋଇଥିବା ମଣିଷର ଗୁରିପାଖରେ ଘଟୁଥିବା କିଛି ଘଟଣା ମଧ୍ୟ ଅତି ଝାପସା ଓ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ରୂପରେ ତା'ର ସ୍ୱପ୍ନରେ ମିଶିଯାଏ । ବାସ୍ତବ ଜୀବନରେ ଆମର ଚିନ୍ତା ଓ କାମଗୁଡ଼ିକ ନିଜ ନିଜ ସହିତ ଯୋଗ ହୋଇଥାଏ, କିନ୍ତୁ ସ୍ୱପ୍ନରେ ଏଭଳି କିଛି ସଂଯୋଗ ନଥାଏ । ସଚେତନ ଚିନ୍ତାରେ ଯେଉଁ ନିୟମିତତା ଥାଏ ତାହା ସ୍ୱପ୍ନରେ ନଥାଏ ।

ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱର ବୃତ୍ତିରୁ ସ୍ୱପ୍ନର ବିଭିନ୍ନ ଅଧିକ ଅଭେଦ ପାରିଛି । ପ୍ରାୟ ୧୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ, ୧୯୦୦ ମସିହାରେ, ବିଖ୍ୟାତ ମନସ୍ତତ୍ତ୍ୱବିତ୍ ସିଗ୍ମୁନ୍ଡ଼ ଫ୍ରଏଡ଼ ତାଙ୍କର ଗ୍ରନ୍ଥ 'ସ୍ୱପ୍ନର ବାଣୀ' ପ୍ରକାଶ କରିଥିଲେ । ସେଥିରେ ସେ ମତ ଦେଇଥିଲେ ଯେ ଆମର ଅପୂରା ଇଚ୍ଛା ବା ଆଶା ସ୍ୱପ୍ନ ଭାବରେ ଢେଙ୍କା ଦେଇଥାଏ । ଏଥିରୁ କିଛି ଇଚ୍ଛା ସମାଜର ବାରଣ ଯୋଗୁଁ ମନରେ ବନ୍ଦି କରି ରହିଥାଏ ଓ ଅନେକ ସମୟରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଯୌନ ସମ୍ପର୍କିତ ହୋଇଥାଏ । ସତ ଜୀବନର ବିଫଳତାଗୁଡ଼ିକ ସ୍ୱପ୍ନରେ ସଫଳତାର ମଧୁର ଅନୁଭୂତି ହୋଇଯାଏ ବୋଲି ତାଙ୍କର ମତଥିଲା । କାହାରି ସ୍ୱପ୍ନକୁ ବୁଝି ତା'ର ମାନସିକ ଚିକିତ୍ସା କରିବା ପାଇଁ ଫ୍ରଏଡ଼ ଅନେକ ଧାରା ବାହାର କରିଥିଲେ ।

ସ୍ୱପ୍ନ ବିଚିତ୍ରା

ଝେ ଦାର୍ଶନିକ ବର୍ତ୍ତାନ୍ତ ଉପେକ୍ଷା ବିଭିନ୍ନ ଦିଗରୁ ସ୍ୱପ୍ନର ବ୍ୟାଖ୍ୟା କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରିଥିଲେ । ସେ ଅରେ କହିଥିଲେ ‘ଏହା ମଧ୍ୟ ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରେ ଯେ ଆମେ ଯାହାକୁ ଦେଖିଥିବା ଅବସ୍ଥା ୫୨୫ ତାହା ସତରେ ଏକ ଲମ୍ବା ସ୍ୱପ୍ନ ହୋଇପାରେ ।’

ସେ ଆହୁରି କହିଥିଲେ ‘ମୋର ବିଶ୍ୱାସ ଯେ ମୁଁ ବର୍ତ୍ତମାନ ସ୍ୱପ୍ନ ବଦଳୁନାହିଁ, କିନ୍ତୁ ମୁଁ ପ୍ରମାଣ କରିପାରିବି ନାହିଁ ଯେ ମୁଁ ସ୍ୱପ୍ନ ନଦେଖି ସଚେତନ ଅବସ୍ଥାରେ ରହିଛି ।’

ଝେ କେତେ ଲୋକ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ ଯେ ନିଦ ବେଳେ ମଣିଷର ଆତ୍ମା ତା’ର ଚେହରା ବାହାରି ଯାଏ ଓ ଏଣେ ତେଣେ ବୁଲେ । ଆତ୍ମା ଦେଖୁଥିବା ଘଟଣାଗୁଡ଼ିକ ଆମର ସ୍ୱପ୍ନର ରୂପ ନିଏ । ଏହି ବିଶ୍ୱାସରୁ ସେମାନେ ଶୋଇଥିବା ଲୋକକୁ କେତେ ଉଠାଇ ନଥିଲେ । କାରଣ ତାଙ୍କର ଡର ଥିଲା ଯେ ହଠାତ୍ ନିଦ ଭାଙ୍ଗିଦେଲେ କାଳେ ତା’ର ଆତ୍ମା ଫେରିବାକୁ ବାଟ ନପାଇ ହଜିଯିବ ।

ବଡ଼ ମଜା ଓ ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟର କଥା ଯେ ଏହି ବିଶ୍ୱାସ ବୁଲୁଛି ଯୋଗାଯୋଗ ନଥିବା ସମାଜରେ ବଳୁଥିଲା । ଉତ୍ତରମେରୁ ପାଖର ଏସିମୋମାନଙ୍କ ସମାଜ ଓ ମାଲୟ ଦେଶର ପାଟାନି ସମାଜ ଏପରି ବୁଲୁଛି ଥିଲା । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଶୋଇଥିବା ଲୋକକୁ ଉଠାଇଦେଲେ କଥା ବଡ଼ ମିଳୁଥିଲା ।

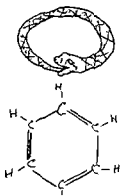
ଝେ ସ୍ୱପ୍ନର ଏକ ସୃଜନଶୀଳ ଦିଗ ରହିଥିବାର ଅନେକ ଦୃଷ୍ଟାନ୍ତ ରହିଛି । କେତେ କେଶକ ଓ କଳାକାର ସ୍ୱପ୍ନରୁ ତାଙ୍କର କାମ ପାଇଁ ଦିଗଦର୍ଶନ ପାଇଥିବା କଥା ଜଣାପଡ଼ିଛି । ତେବେ ସେଗୁଡ଼ିକ ସମୟରେ ଶୋଇବା ଆଗରୁ ସେମାନେ ନିଜର କାମ ବିଷୟରେ ଗଭୀର ଚିନ୍ତା କରୁଥିବା କଥା ଜଣାଇଛନ୍ତି । ତେଣୁ ସେହି ଚିନ୍ତା ହିଁ ତାଙ୍କର ସ୍ୱପ୍ନର ରୂପ ନେଇଛି ବୋଲି ମନେ କରାଯାଏ ।

ସ୍ୱପ୍ନ ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷ ତା’ର ମନ ଉପରେ ସଚେତନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ହରାଇ ବସେ । ଫଳରେ ତା’ର ଚିନ୍ତା କେତେ ନୂଆ ଦିଗରେ ଯାଇପାରେ । ଯାହାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ଆମପାଇଁ ଏହିସବୁ ସ୍ୱପ୍ନ-ସତ୍ୟ ଆଯୋଡ଼ା ଓ ଅର୍ଥହୀନ ମନେହୁଏ । କିନ୍ତୁ ଜଣେ ଯଦି ସେ ଦିଗରେ କାମ ଓ ଚିନ୍ତାରେ ବୁଡ଼ିରହିଥାଏ ତେବେ ଏଥିରୁ ସେ କିଛି ନୂଆ ବାଟର ସନ୍ଧାନ ପାଇଯାଏ ।

ଝେ କେତେ ବିଜ୍ଞାନୀ ମଧ୍ୟ ସ୍ୱପ୍ନରୁ କିଛି ସୂଚନା ପାଇ ତାଙ୍କର କାମରେ ଆଗେଇ ପାରିଥିବା କଥା ଜଣାଅଛି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଜଣାଶୁଣା ହେଉଛନ୍ତି ଜୈବରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନୀ ଅରଣ୍ଡ ଫ୍ରେଡେରିକ୍ କେକୁଲେ (ଜନ୍ମ ୧୮୨୯, ମୃତ୍ୟୁ ୧୮୯୬) । ଜର୍ମାନୀ ଦେଶର ଏହି ବିଜ୍ଞାନୀ ରେଖିନ୍ଦ୍ର ଅଣୁର ଗଠନକୁ ବୁଝିବାକୁ ଅନେକ ଦିନ ଧରି ଚେଷ୍ଟା ବଳାଇଥିଲେ, କିନ୍ତୁ କିଛି ବାଟ ପାଇ ନଥିଲେ ।

ଦିନେ ତୁଳାଇ ପଡ଼ିଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ସେ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖିଲେ ଯେ ଗୋଟିଏ ସାପ ଖେଳି ବୁଲୁଛି । ଖେଳୁଥିବା ବେଳେ ସାପଟି କେବେ କେବେ ତା’ର ପାଟିରେ ଲାଜକୁ ଧରି ବଜ ଭଳି ଗୋଲ ହୋଇ ଯାଉଛି । ଅପରିଚିତ ବନ୍ଧନରେ ଭରା ରେଖିନ୍ଦ୍ର ଅଣୁ ଏହି ଭଳି ଗଢ଼ାହୋଇ ଆଇପାରେ ବୋଲି କେକୁଲେ ବିଶ୍ୱାସ କଲେ । ଅଧିକ କାମ ଫଳରେ ସେ ରେଖିନ୍ଦ୍ରର ଗଠନ ବୁଝାଇ ପାରିଲେ ।

ତାଙ୍କର ଏହି ବିରାଟ ଆବିଷ୍କାରକୁ କେବଳ ସ୍ୱପ୍ନର ଫଳ କହିଦେବାଟା ଠିକ୍ ହେବ ନାହିଁ । କାରଣ ଗଭୀର କାମ ବିନା ହୁଏତ ତାଙ୍କର ସେ ସ୍ୱପ୍ନ ଆସି ନଥାନ୍ତା । ଆସିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାକୁ ବୁଝି ଆଗୁଆ ପ୍ରସ୍ତୁତି ବିନା ଯେ କେହି ଏ ଦିଗରେ ଆଗେଇ ପାରି ନଥାନ୍ତା । ବୁଝିବା ଜରୁରୀ ଯେ କେକୁଲେଙ୍କର ଏହି ସଫଳତା ପଛରେ ରହିଥିଲା ତାଙ୍କର ବିଜ୍ଞାନୀ ମନ ଓ ଆଗୁଆ କାମ ।



ସାପର ବଜକୁ
ରେଖିନ୍ଦ୍ର ଅଣୁ

ମଣିଷ ଛଡ଼ା ବାକି ସବୁ ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଅଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ କହୁଛି ଯେ ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ଲାଞ୍ଜ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହା ବିଶେଷ କିଛି କାମରେ ଆସିଲା ନାହିଁ । ତାହା ଅବରକାରୀ ହୋଇଯିବାରୁ କାନକ୍ରମେ ଛିଟି ପଡ଼ିଲା । ଆମର ମେରୁଦଣ୍ଡର ଶେଷକୁ ଲାଞ୍ଜର ଚିହ୍ନ ଏବେ ବି ରହିଛି । ତେବେ ଏଇ ଲାଞ୍ଜ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କର କ'ଣ କାମରେ ଲାଗୁଛି ?

ଦେହର ପଛ ଆଡ଼କୁ ଥିବା ଏହି ଲାଞ୍ଜଟି ଅଲଗା ଜୀବମାନଙ୍କର ଅଲଗା କାମରେ ଲାଗିଥାଏ । ମାଛମାନଙ୍କର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଲାଞ୍ଜ ଥାଏ । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ସେ ପାଣିରେ ପହଞ୍ଚି ପାରେ ।

କୁମ୍ଭୀର ଆଦି ଜୀବଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଗୁଲିଗରେ ସହାୟ୍ୟ କରେ । ପଛ ଆଡ଼କୁ ଲମ୍ବି ରହି ଏହା ଡା'ର ଦେହର ଓଜନକୁ ସମ୍ଭାଳେ । କେବଳ ଶୁଦ୍ଧ ବା ବେଙ୍ଗଫୁଲା ଅବସ୍ଥାରେ ହିଁ ବେଙ୍ଗର ଲାଞ୍ଜ ଥାଏ । ସେତେବେଳେ ଏହା ପାଣିରେ ପହଞ୍ଚିବା କାମରେ ଲାଗେ । ବଡ଼ ହେଲା ବେଳକୁ ବେଙ୍ଗର ଲାଞ୍ଜ ଛିଟି ଯାଇଥାଏ । ଲାଞ୍ଜର ଜିନିଷ ସବୁ ଶେଷି ହୋଇ ଡା'ର ଦେହକୁ ବଢ଼ାଏ ।

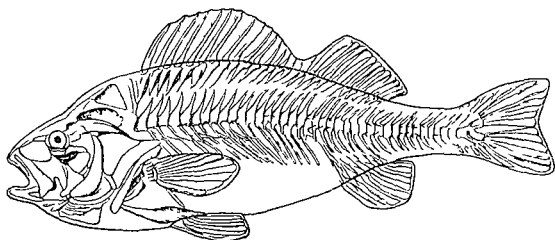
ସବୁ ସରୀସୃପଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଥାଏ । ଏହାର ଗଠନ ଓ ଆକାର ଅନେକା ଅନେକା ହୋଇଥାଏ । କର୍ଜରର ଲାଞ୍ଜ ଛୋଟିଆ ଓ ମୁଣ୍ଡାଳିଆ । ଝିଟିପିଟି, ଗୋପି, ଏଣୁଅ ଆଦିଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ଫୁରୁ ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ । କାହ୍ନର ମା'ପକ ତ କାହ୍ନର ସରୁଆ । ଝିଟିପିଟି ତ ଚରକାର ପଡ଼ିଲେ ଡା' ଲାଞ୍ଜ ଛାଡ଼ି ଦେଇ ଗୁଲିଯାଏ । କିଛିଦିନ ପରେ ଡା'ର ପୁଣି ନୂଆ ଲାଞ୍ଜଟିଏ ବାହାରେ । ବହୁରୂପୀ ଲାଞ୍ଜ ବହୁତ ଲମ୍ବ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ଜଳରେ ଗୁଡ଼ାଇ ହୋଇ କୋରରେ ଜଳକୁ ଧରିରଖେ । ସପର ଲାଞ୍ଜ ଛୋଟ । ଏଥିରେ ଦେହର ଚର୍ଚ୍ଚ କମା ହୋଇ ରହେ । ସମୁଦ୍ର ସାପର ଛୋଟିଆ ଲାଞ୍ଜ ତାକୁ ପହଞ୍ଚିବାରେ ସହାୟ୍ୟ କରେ ।

ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ପ୍ରକୃତ ଲାଞ୍ଜ ବେଶ୍ ଛୋଟ । ଯେଥିରେ ପର ସବୁ ଖଣ୍ଡା ହୋଇ ବଡ଼ ଦେଖିଯାଏ ଓ ପକ୍ଷୀକୁ ଉଡ଼ିବାରେ ସହାୟ୍ୟ କରେ । ମୟୂର ଡା'ର ପରଖଣ୍ଡା ଲାଞ୍ଜକୁ ନଗୁରୁ ମୟୂରୀକୁ ଡାକେ ।

ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀମାନଙ୍କର ମଧ୍ୟ ବେଶ୍ ଆଖିବୁଣିଆ ଲାଞ୍ଜ ଅଛି । ଗାଈ, ବାଘ ସେମାନଙ୍କର ଲମ୍ବ ଲାଞ୍ଜ ହଲାଇ ମାଛି ଗରୁରୁ ରକ୍ଷା ପାଆନ୍ତି । କେବଳ ମଣିଷ ଓ ବର୍ଣ୍ଣମଣିଷଙ୍କର ଏହି ଲାଞ୍ଜ ନାହିଁ । ତିମିର ଲାଞ୍ଜଟି ଦୁଇଟି ଭାଗ ହୋଇଥାଏ । ଗୋଟିଏ ଉନ୍ମାଣ ପତେ ଓ ଅନ୍ୟଟି ବାଁ ପତେ ଥାଏ । ଏହା ତାକୁ ପହଞ୍ଚିବାରେ ସାହାୟ୍ୟ କରେ । ଘୋଡ଼ାର ଲମ୍ବ ଲାଞ୍ଜ ଅଗରେ କେରାଏ ବାଳ ଥାଏ । କଙ୍ଗାରୁ, ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ଆଦିଙ୍କର ଲାଞ୍ଜ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ଥାୟୀ ବା ତେଜିଲା ବେଳେ ଉପସାମ୍ୟ ରଖିବାରେ ସାହାୟ୍ୟ କରେ । ଗୁଣ୍ଡୁଚି ମୂଷା ଡା'ର ଶୀତଳିତ୍ରରେ ଶୋଇଲା ବେଳେ ଡା'ର ରୁମୁରୁମିଆ ଲାଞ୍ଜଟି କମ୍ପକର କାମ ଦିଏ । ଚେକୁଆ ଡା'ର ଲାଞ୍ଜକୁ ବିପଦଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରେ ।

କୁକୁର ଡା'ର ବକ୍ସଲା ଲାଞ୍ଜ ହଲାଇ ଗେରୁଜ ହୁଏ, ସିଧା ଡାଠାଇ ଲଢ଼େଇ କରେ ବା ଗୋଡ଼ ସହିତର ଜାଳି ଡରରେ ପଳାଏ । ଆଉ ପୁଷି ବିଚଲଇର ମୋଟା ଲାଞ୍ଜକୁ ନ ଜାଣେ କିଏ ? ଲାଞ୍ଜ ଫୁଲାଇ ସେ କୁକୁର ଭାଇକୁ ବି ଡରାଇ ଦିଏ, ଲାଞ୍ଜ ହଲାଇ ସେ ଡା'ର ଛୁଆକୁ ଖେଳାଏ । ନହେଲେ ଲାଞ୍ଜକୁ ଘେରାଇ ଆରାମରେ ଶୋଇଯାଏ । ଏହିପରି ବିଭିନ୍ନ ଜନ୍ତୁ ସେମାନଙ୍କର ଲାଞ୍ଜକୁ ବିଭିନ୍ନ କାମରେ ଲଗାଇଥାନ୍ତି ।

ତେବେ ଏ ଲାଞ୍ଜ ପ୍ରଥମେ କାହା ଦେହରେ ଆସିଥିଲା ? ଲାଞ୍ଜ ଥିବା ଜୀବଙ୍କ ଭିତରେ ମାଛ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଜୀବ । ଆହୁରି ମଧ୍ୟ ସେ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ମେରୁଦଣ୍ଡୀ ଜୀବ । ସ୍ଥଳ ଜୀବଙ୍କ ଲାଞ୍ଜଠାରୁ ମାଛର ଲାଞ୍ଜ ଫୁରୁ ଅଲଗା । ଏହା ପ୍ରକୃତରେ ଡା'ର ଦେହର ଗୋଟିଏ ଅଲଗା ଅଙ୍ଗ ନୁହେଁ । ମାଛର ମେରୁଦଣ୍ଡ ବା ମଝି କଣ୍ଟାଟି ଡା'ର ଦେହର ଶେଷ ଯାଏଁ ଲମ୍ବିଥାଏ । ଦେହର ଶେଷରେ ଲାଗିଥିବା



ମାଛର ମାଛ ତା ଦେହର ଅଂଶ ଦୁହେ

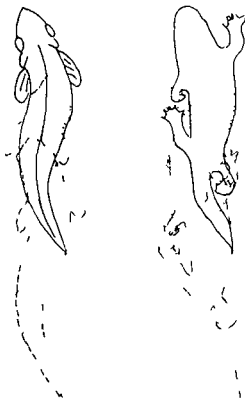
କଣ୍ଠାଳିଆ କାଟିକୁ ଆମେ ଲାଞ୍ଜ କହିଥାଉଁ । ପକ୍ଷୀର ଲାଞ୍ଜ ମଧ୍ୟ ଏହିଭଳି ଗୋଟିଏ ମାଂସକ ଅଂଶ । ସେଥିରେ ପର ଟାଣ ହୋଇ ଉଡ଼ିଲା ବେଳେ ଡିଗ ବଦଳାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ଲମ୍ବାଳିଆ ଲାଞ୍ଜର ଆରମ୍ଭ ସରୀସୃପମାନଙ୍କଠାରୁ । ପ୍ରାୟ ୪୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଜିଛି ଜଳଜୀବ ମାଟି ଉପରକୁ ଆସିବା ଆରମ୍ଭ କଲେ । ସ୍ଥଳଭାଗରେ ସାଥେଷ୍ଟ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଛୋଟ ଜୀବ ତାଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଭାବରେ ମିଳିଲେ । ଏମାନଙ୍କଠାରୁ ଉଭୟତର ଓ ଝଲତର ସରୀସୃପଙ୍କର ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଏହି ଜୀବମାନଙ୍କର ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଛୋଟ ଓ ଦୁର୍ବଳ ଥିଲା । ଦେହଟି ମାଛ ଭଳି ଲମ୍ବା ଓ ମୋଟାଳିଆ ଥିଲା । ଦେହ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଭିତରେ ବେକ ବୋଲି କିଛି ଅଲଗା ନଥିଲା । ମୁଣ୍ଡରୁ ଲାଞ୍ଜସାଏଁ ମେରୁଦଣ୍ଡଟି ଲମ୍ବି ରହିଥିଲା ।

ତାଙ୍କର ଓଜନିଆ ଦେହର ଭାଗ ସମ୍ଭାଳିବାରେ ମୋଟା ଲାଞ୍ଜଟି ବଡ଼ କାମ ଦେଲା । ଲାଞ୍ଜକୁ ମାଟିରେ ଘୋଷାଡ଼ି ଏମାନେ ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ଅଳ୍ପ ଉଠାଇ ଚାଲି ପାରିଲେ । ମାଛ ପହଞ୍ଚିଲା ବେଳେ ଦେହକୁ ହଲାଇଲା ଭଳି ଏମାନେ ଚାଲିଲା ବେଳେ ଲାଞ୍ଜଟି ଏପଟ ସେପଟ କରି ଅଗେଇ ପାରିଲେ ।

କିଛିଦିନ ପରେ ସ୍ଥଳତର ଜୀବଙ୍କର

ଗୋଡ଼ଗୁଡ଼ିକ ଶକ୍ତ ହେଲା ଦେହ ଓ ମୁଣ୍ଡ ଭିତରେ ସରୀସୃପମାନେ ଚାଲିଲାବେଳେ ଦେହଟିକୁ ଘେନିଲା ଭଳି



ସବୁଆ ଦେକିବି ଏ ଖୋ ହେଲା । ଫଳରେ ସେ ଗୁରି ଗୋଡ଼ରେ ଆରାମରେ ଗୋଡ଼ କୁଟ କରି ପାରିଲା । ଦେହ ନ ଉଠାଇ ମୁଣ୍ଡଟିକୁ ଟେକି ଦେଖି ଗୁଆଁ କରି ପାରିଲା । ଦେହର ଓଜନ ସମ୍ଭାଳିବାରେ ବା ଗୁଲିବାରେ ଲାଞ୍ଜର କିଛି କାମ ରହିଲା ନାହିଁ । ତାହା କ୍ରମେ ସବୁଆ ଅଙ୍ଗଟିଏ ହୋଇଗଲା । ମେରୁଦଣ୍ଡର ହାତ ଲାଞ୍ଜ ଭିତରେ ରହିଲା ନାହିଁ ।

ମାଙ୍କର ଲମ୍ବା ଲାଞ୍ଜଟି ଡାକରୁ ଡାକ ଡେଇଁଲାବେଳେ ଭାରସାମ୍ୟ ରଖିବାରେ ଡାକୁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । କିନ୍ତୁ କ୍ରମେ ସେ ଗଛରୁ ତଳକୁ ଓହ୍ଲାଇ ଆସିଲା ଓ ମାଟି ଉପରେ ବେଶୀ ସମୟ କଟାଇଲା । ଫଳରେ ତା'ର ଲାଞ୍ଜର କାମ କମିଗଲା ଓ ଛିଟି ଛିଟି ଗଲା । ବଣମଣିଷ ଓ ମଣିଷ ଆଦି ଯେଉଁ ଜୀବମାନେ ପୁରା ମାଟିରେ ରହିଲେ ତାଙ୍କର ଆଉ ଲାଞ୍ଜ ରହିଲା ନାହିଁ ।

ମଣିଷ ଦେହର ଅଦରକାରୀ ଅଙ୍ଗ

କେବଳ ଲାଞ୍ଜ ଦୁହେଁ ସେହିଭଳି ଅନେକ ଅଦରକାରୀ ଅଙ୍ଗ ସବୁ ଆମ ଦେହରେ ରହିଲା । ଆମ ଦେହ ଗୋଟିଏ ଜଟିଳ ସବୁ । ଏଥିରେ ଅନେକ ଅଙ୍ଗ ରହିଛି । ଆମର ଧାରଣ ଯେ ଆମ ଦେହର ସବୁ ଅଙ୍ଗ ଆମର କିଛି ନା କିଛି କାମରେ ଲାଗେ । କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତରେ ଏହା ସତ ନୁହେଁ । ଆମ ଦେହରେ ଏମିତି ଅଙ୍ଗ ସବୁ ରହିଛି ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଆମର କୌଣସି କାମରେ ଲାଗେ ନାହିଁ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଅବଶେଷାଙ୍ଗ କୁହାଯାଏ ।

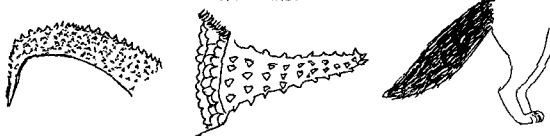
ମଣିଷ ଦେହରେ ୍ରାୟ ୧୦୦ଟି ଅଙ୍ଗ ଅଛି ଯାହା ଆମର କିଛି କାମରେ ଲାଗେନାହିଁ । ବୋଧହୁଏ କୌଣସି ସମୟରେ ତାହା ଆମର କାମରେ ଲାଗୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ କାଳକ୍ରମେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଆଉ କାମରେ ଲାଗିଲା ନାହିଁ । ଆପେଣ୍ଡିକୁ, ଏକାଠି ହୋଇ ଯାଇଥିବା ଲାଞ୍ଜର ହାତ, କ୍ଷୀନ ବାନ୍ଧ, ବାହ୍ୟକାନର ମାଂସପେଶୀ, ପୁରୁଷ ମାନଙ୍କର ଶ୍ରନ୍ୟ ଆଦି ଏଥିରୁ କିଛି ।

ସେମାନେ ଏବେ ମଧ୍ୟ ରହିଛନ୍ତି । ତେଣୁ ମନେ ହେଉଛି ବୋଧହୁଏ ଆଗେ ସେମାନେ କାମରେ ଲାଗୁଥିଲେ, କିନ୍ତୁ ଏବେ ଆଉ ଲାଗୁ ନାହାନ୍ତି । ବିବର୍ତ୍ତନର ଧାରାରେ ସବୁ ଜୀବ ନିଜ ପରିବେଶ ଅନୁସାରେ ବଦଳିଲେ । ଏହି ଦେଳିବା ଭିତରେ କିଛି ଅଙ୍ଗ ରହିଲା ଯାହାର କାମ ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ କମିଗଲା । ପରିବେଶ ବି ବଦଳିଲା । ଫଳରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ଅଙ୍ଗ ଆଉ କାମରେ ଲାଗିଲେ ନାହିଁ ଏବଂ ଏହି ଅବଶେଷାଙ୍ଗ ସବୁ ରହିଲେ ।

ଯେଉଁ ଅଙ୍ଗ ସବୁ ଆମ ଦେହରେ କାମରେ ଲାଗୁନି, ସେଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କର କିନ୍ତୁ କାମରେ ଲାଗେ । ଯେମିତି କାନର ମାଂସପେଶୀ ସାହାଯ୍ୟରେ ଗାଈ ବା କୁକୁର ତା'ର କାନ ହଲାଇ ପାରେ । ଆପେଣ୍ଡିକୁ ଚୂଷେଇଜୀ ଜୀବଙ୍କର ଝେର୍ୟରେ ଥିବା ସେଲୁଲୋଜ ହଜମ କାମରେ ଲାଗେ ।

ବେଳେବେଳେ କିନ୍ତୁ ଏହି ଅବଶେଷାଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଆମ ପାଇଁ ଚିପଟ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଆପେଣ୍ଡିକୁ ବଢିଯାଇ ଆପେଣ୍ଡିସାଇଟିସ୍ ହେବାର ଆମେ ଶୁଣିଛେ, ସେ ସବୁ ସମୟରେ ଏହି ଅବଶେଷାଙ୍ଗକୁ କାଟି ବାହାର କରି ଦିଆଯାଏ । x

କହିଲ କେପି. କେଉଁଟି କାହାର ଲାଞ୍ଜ



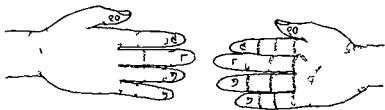
ଗୁଣନ କରିବାର ମଜା

ଗଣିତ ନାଁ କହିଲେ ତ ଡର ଲାଗେ । ସେଥିରେ ପୁଣି ଗୁଣନ, ସେ ତ ଆହୁରି କଷ୍ଟ । ପଣିକିଆ ଘୋଷି ମନେ ରଖିବାକୁ ହେବ, ନହେଲେ ନ ଚଳେ । କିଛି ସହଜିଆ ଓ ମଜା ବାଟ ବାହାରକୁ କି, ତେବେ ଗୁଣନ କରିବା ପାଇଁ ଭଲ ଲାଗନ୍ତୁ ।

ଆଗକାଳରେ ଗଣଦେଶର ଲୋକମାନେ ଏକ ମଜା ଉପାୟରେ ଗୁଣନ କରୁଥିଲେ । ସେମାନେ ତାଙ୍କ ହାତର ଆଙ୍ଗୁଠି ସବୁ ବ୍ୟବହାର କରି ୬ରୁ ୧୦ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଗୁଣନ କରୁଥିଲେ ।

ଏଥିରେ ହାତର

ଆଙ୍ଗୁଠିଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟା ହୁଅନ୍ତି । କାଣି ଆଙ୍ଗୁଠି ହେଉଛି ୧, ଅନାମିକା ଆଙ୍ଗୁଠି ୨, ମଝି ଆଙ୍ଗୁଠି ୩, ବଣି ଆଙ୍ଗୁଠି ୪ ଓ ଶେଷରେ ବୁଢ଼ା ଆଙ୍ଗୁଠି ହେଉଛି ୧୦ ।



ମନେ କର ଆମେ

୨ରେ ୮ ଗୁଣିବା । ତେବେ

ବାଁ ହାତର ୨ ଆଙ୍ଗୁଠି (ଅନାମିକା)କୁ ଚଳାଇ ତାହାଣ ହାତର ୮ ଆଙ୍ଗୁଠି (ମଝି ଆଙ୍ଗୁଠି)ରେ ଲଗାଇ ଧରିବା । ସେପରି ପାପୁଲି ଦୁଇଟି ଆମ ଆଡ଼କୁ ରହିବ । ଏହା ପରେ ଆଙ୍ଗୁଠି ଦୁଇଟିର ତଳକୁ ସେତୋଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ଥିବେ ସେ ସବୁର ମୂଲ୍ୟ ହେବ ୧୦ ଲେଖାଏଁ । ଅର୍ଥାତ୍ ସେହି ଆଙ୍ଗୁଠିମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ହେବ ଦଶକ ଘରର ଅଙ୍କ । ୨ X ୮ ଉଦାହରଣ ବାଁ ହାତର



ଅନାମିକା ଆଙ୍ଗୁଠି ଗହାଣେ ମଝି ଆଙ୍ଗୁଠିକୁ ଛୁଉଁଛି । ଏ ଦୁହେଁଙ୍କ ତଳକୁ ରହୁଛି ବାମ ହାତର କାଣି ଆଙ୍ଗୁଠି ଏବଂ ତାହାଣ ହାତର ଅନାମିକା ଓ କାଣି । ଏ ସବୁ ମିଶି ମୋଟରେ ୫ । ପ୍ରତି ଆଙ୍ଗୁଠି ପାଇଁ ୧୦ ଲେଖି ମିଳୁଛି ୫୦ । ଡା'ପରେ ବଳକା ଆଙ୍ଗୁଠି ସବୁକୁ ନେବା । ବାଁ

ହାତରେ ଆଉ ୩ଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ଓ ତାହାଣ ହାତରେ ଆଉ ୨ଟି ଆଙ୍ଗୁଠି ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଗୁଣି ଦେବା । ୩ X ୨ ହେବ ୬ । ଆଗରୁ ଥିବା ୫୦ ଓ ଏବେର ୬କୁ ମିଶାଇ ଦେବା । ୫୦ + ୬ = ୫୬ । ୨ ଓ ୮ର ଗୁଣନ ଫଳ ହେବ ୫୬ ।

ଏହିଭଳି ୬ରୁ ୧୦ ଭିତରେ ସବୁ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଣି ହେବ । ତୁମେ ଅନ୍ୟ ସବୁ ସଂଖ୍ୟା ଗୁଣି ଦେଖ ତ ॥

ଅଭିନବ ଅଭିନବ ଅଭିନବ

ଉଦିହାସର ସାକ୍ଷୀ

ନୀଳ ସବୁଜ ଶୈବାଳମାନେ ପ୍ରାୟ ୨୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ମଧ୍ୟ ବଞ୍ଚିଥିଲେ । ବୋଧହୁଏ ଏମାନେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରଥମ ଜୀବ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ଏମାନଙ୍କର ବଂଶଧରମାନେ ରହିଛନ୍ତି । ପୃଥିବୀର ଅବସ୍ଥା ପାଇଁରେ ନିଜକୁ ଖିପ ଖୁଆଇ ଭଲ ଭାବରେ ବଢ଼ି ପାରୁଛନ୍ତି ।

ଶୈବାଳମାନଙ୍କର ଦେହ ଖୁବ୍ ନରମ । ତାଙ୍କ ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ବା ଅଳ୍ପ ଜୀବଲୋଷ ଥାଏ । ଚାଣୁଆ ଜିନିଷ ବା ହାତ ଆଦି ନଥାଏ । ତେଣୁ ସେମାନଙ୍କର ଯେ କିଛି ଜୀବାଣୁ ରହିପାରି ନଥିବ ବୋଲି ଅନେକ ଭବନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର ନୀଳ ସବୁଜ ଶୈବାଳମାନଙ୍କର ଜୀବାଣୁ ଏବେ ମିଳିଛି ।

ନୀଳ ସବୁଜ ଶୈବାଳ ସ୍ଥାୟୀ ପରିବେଶରେ ଭଲ ବଢ଼ନ୍ତି । ଯେତେବେଳେ ସମୁଦ୍ର ପାଣିରେ ଅଜୀରକାମୁର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଏ ପାଣି ଅମ୍ଳାୟ ହୋଇଯାଏ । ତାଙ୍କୁ କାଟିବା ପାଇଁ ସେତେବେଳେ ଶୈବାଳ ତୁନ ବା କାଲସିଅମ୍ କାରବୋନେଟ୍‌ରେ ଗୋଟିଏ ଖେଳପା ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ମାଟି ତଳେ ଜୀବାଣୁ ଆକାରରେ ରହିଯାଏ । ପ୍ରାୟ ୫୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳର ପଥରରେ ମଧ୍ୟ ଏ ପ୍ରକାରର ଖେଳପାଗୁଡ଼ିକର ସନ୍ଧାନ ମିଳୁଛି ।

▲▲

ଚନ୍ଦନ ଗଛ କ'ଣ ପରଜୀବୀ ?

ପରଜୀବୀ ଉଦ୍ଭିଦ କହିବା ମାତ୍ରେ ଆମ ମନକୁ ଆସିଯାଏ ନିର୍ମୂଳା ଲତା । ଯେ କୌଣସି ଗଛ ଉପରେ ହଳଦିଆ ହଳଦିଆ ସରକୁ ସରୁ ତନ୍ମୁ ଭଳି ହୋଇ ଗଛ ସାରା ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଥାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ଆହୁରି କେତେ ପରଜୀବୀ ଉଦ୍ଭିଦ ମଧ୍ୟ ଅଛନ୍ତି ।

ସବୁଠାରୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି- ଚନ୍ଦନ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ପରଜୀବୀ ଉଦ୍ଭିଦ । ୩୦୪୦ ଫୁଟ ଉଚ୍ଚ ଏବେ ବଡ଼ ଚନ୍ଦନ ଗଛ ପୁଣି ପରଜୀବୀ କିପରି ହେଲା ? ଚନ୍ଦନ ଗଛର ଡାଳ ସବୁ ନିର୍ମୂଳା ଲତା ଭଳି ଅନ୍ୟ ଗଛକୁ ମାଡ଼ି ବସି ତା' ରସ ଶୋଷିବା ବି କେହି କେବେ ଦେଖି ନାହାନ୍ତି ।

ବିଶ୍ୱାସ ନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଏହା ସତ ଯେ ଏବେ ସୁଦ୍ଧା ବାୟୁ କାଠ ଦେଉଥିବା ଚନ୍ଦନ ଗଛ ହେଉଛି ପରଜୀବୀ । ଚନ୍ଦନ ଗଛର ତେର ମାଟି ତଳେ ଖୋଳାଇ ହୋଇ ଯାଇ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଗଛର ତେର ସହ ଲାଗିଯାଏ ଓ ସେଥିରୁ ଚନ୍ଦନ ଗଛ ପାଇଁ ରସ ଶୋଷେ । ତେରରୁ ବାହାରିଥିବା ଛୋଟ ଛୋଟ ଘଣ୍ଟି ଭଳି ଅଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି କାମ ହୋଇଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଶୋଷକ ତେର ବା ହାରଷ୍ଟେରିଆ ବି କୁହାଯାଏ ।

କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦନ ଗଛ ପୂରାପୂରି ଅନ୍ୟ ଗଛ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେନାହିଁ । କିଛି ରସ ସେ ନିଜେ ମାଟିରୁ ଆଣେ । କିନ୍ତୁ ଚନ୍ଦନ ଗଛର ଖେଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଗଛର ରସ ବହୁତ ଦରକାରୀ । ସେଥିପାଇଁ ଚନ୍ଦନ ଗଛ ଏକଲା ବଢ଼ି ପାରେନାହିଁ ।

ଚନ୍ଦନ ଗଛ ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ ନିଜେ ମାଟିରୁ ରସ ଶୋଷି ନିଏ । କିନ୍ତୁ ତା'ପରେ ତା' ପାଖରେ ଥିବା ଶିଶୁ, ଶିରିଷ, ଯୁକାଲିପତ୍ରାୟ, ରିଠା, ବରୁଇ, କରଞ୍ଜ, ଶାଳ, ଅର୍ଜୁନ, ବାହାଡ଼ା, ହରିଡ଼ା ଆଦି ଗଛ ଉପରେ ସେ ନିର୍ଭର କରେ ।

▲▲

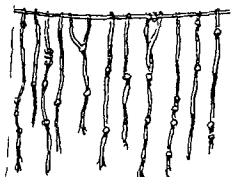
ମଣିଷ ଲେଖି ଶିଖିଲା

ବଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ବୁଲୁଥିଲା ବେଳେ ମଣିଷ ତା ନିଜ ଶୁରିପତକୁ ଦେଖୁଥିଲା । ଓ ନୂଆ ନୂଆ କଥା ଜାଣୁଥିଲା । ଏସବୁ ଜ୍ଞାନକୁ ସେ ସାଇତି ରଖିବା ଆରମ୍ଭ କଲା ପ୍ରାୟ ୨୦ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳେ ପୁରାତନ ପ୍ରସ୍ତର (ପାଇଓଲିଥିକ୍) ଯୁଗର ଶେଷ ଭାଗରେ । ସେ ସମୟରେ ମଣିଷ ତା ଗୁମ୍ଫାର କାନ୍ଦରେ କେତେ କଣ ଚିତ୍ର ସବୁ ଆଙ୍କି ଥିଲା । ଏଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ଶିକାର ଦଳ ଦଳ ଭିତରେ ଯୁଦ୍ଧ ହାତ ହତିଆର ଆଦିର ଚିତ୍ର ଥିଲା । ଫାନ୍ସ ସ୍ପେନ ଆଫ୍ରିକା ଆଦିର ଗୁମ୍ଫାରେ ମିଳୁଥିବା ଏହି ଚିତ୍ର ସବୁ କହିବାକୁ ଗଲେ ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ଜ୍ଞାନ (ଲିଟିଡ ଜ୍ଞାନ) । ହଟାର ହଜାର ବର୍ଷ ପରି ମଣିଷ କେବଳ ଚିତ୍ର ଆକାରରେ ହିଁ ଲେଖୁଥିଲା । ଏହି ଚିତ୍ରଲିପି ବା ପିକ୍ଟୋଗ୍ରାଫରୁ ସେତେବେଳର ଲୋକଙ୍କ କତିହାସ ବିଷୟରେ ତଥା ସେ ସବୁକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବାର ଜଟିଳ ବିଷୟରେ ଆମେ ଜାଣି ପାରୁଛେ । ଏଗୁଡ଼ିକ କିନ୍ତୁ କେବଳ ଚିତ୍ର କିଛି ଲେଖି ନୁହେଁ । ତେବେ ଲେଖି ବା ଅକ୍ଷର ଆରମ୍ଭ ହେଲା କେବେ ?



ଆଦିମ ମଣିଷର ଠାରୁ ଯାହା ଜଣେ ପ୍ରବାଣ

ଖ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୩୫୦୦ ବେଳକୁ ସୁମେର ଅଞ୍ଚଳରେ କିଛି ଲେଖି ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା । ସେଠାରୁ ଅନେକ କାରୁଅରେ ତିଆରି ଖଣ୍ଡ ମିଳିଛି । ଏଥିରେ ଅନେକ ସଙ୍କେତ ଚିତ୍ର ସଂଖ୍ୟାର ଚହୁ ଆଦି ରହିଛି । ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍ମାନେ ବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି ଯେ ଏଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି ପ୍ରଥମ ଲିପି ବା ପ୍ରଥମ ଲେଖି । ଏହି ଚିତ୍ରଲିପି ଆଗାଧାରୁ କିଛି ଉଦ୍ଭବ ଥିଲା ଏବଂ ମିଶର ଅଞ୍ଚଳରେ ଅନେକ ଦିନ ପାଇଁ ବଳି ରହିଲା ।

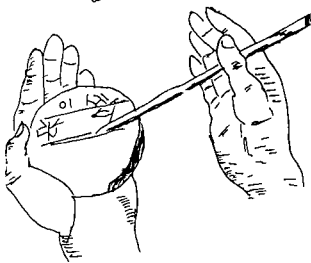


କନ୍ଦବାମାନେ ଦଉଡ଼ିରେ ଗଣି ପଦାର୍ଥ ଗଣୁଥିଲେ

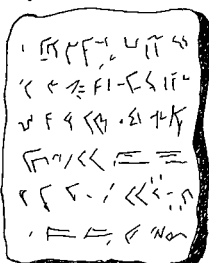


ପୁରାତନ ଚିତ୍ରଲିପି ବା ପିକ୍ଟୋଗ୍ରାଫ

ମଣିଷ ଯେତେବେଳେ ଦେଖିଲା ଯେ କିଛି କଥାକୁ ସେ ସଙ୍କେତରେ ପ୍ରକାଶ କରି ପାରୁଛି ସେତେବେଳେ ତାର ଆତ୍ମା ଚିତ୍ତ କରିବା ଦରକାର ପଡ଼ିଲା ନାହିଁ । ଧୀରେ ଧୀରେ ବିପଲିପି ଜାଗାରେ ନୂଆ ନୂଆ ସଙ୍କେତ ସବୁ ଚଳିଲା । ପ୍ରାୟ ଶ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୩୦୦୦ ବେଳକୁ ସୁମେର ଓ ବାବିଲୋନ୍ ଅଞ୍ଚଳରେ କୁନେଇଫର୍ମ ଲେଖି ବାହାରି ଥିଲା । ଡିନକୋଟିଆ ମୁନ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଲେଖନୀକୁ କଥା ମାଟିରେ ମାଡି ଦାଗ କରା ଯାଉଥିଲା । ବିଭିନ୍ନ ଉପରେ ସଜା ଯାଇଥିବା ଦାଗରୁ ଅଲଗା ଅଲଗା ଅର୍ଥ ବାହାରୁଥିଲା । ସେହି ଲେଖନୀକୁ କୁନେଇ କୁହା ଯାଉଥିଲା । ସେଥିରୁ ଏହି ଲେଖନୀର ନାମ ଆସିଲା । ସମୟ ଗତି ଶୁଲିନା ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ବିତି ଗଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ବିପଲିପି ଉପରେ ଯାଇ କୁନେଇଫର୍ମ ଲେଖି ପୁରାପୁରି ଚଳିଲା । ତଥାପି ଏଗୁଡ଼ିକ ପରିଷ୍କାର ବୁଝା ପଡୁ ନଥିଲା । ଶ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ୧୭୦୦ ବେଳକୁ ମିନୋଆ ସାମ୍ରାଜ୍ୟରେ ପ୍ରକୃତ ଲିପି ବାହାରିଲା । କୁନେଇଫର୍ମର ବିଭିନ୍ନ ଆକାର ବଦଳରେ ଲାଗି ଲାଗି କରି ଅକ୍ଷର ସବୁ ଲେଖିଗଲା । କେବଳ ସିଧା ସିଧା ଗାରରେ ଲେଖିବା ଆଉ ଦରକାର ହେଲା ନାହିଁ । ସେ କୌଣସି ଆକାରରେ ଲେଖି ମଣିଷ ନିଜର କଥା ପ୍ରକାଶ କରି ପାରିଲା । ତଥାପି ଏଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରକୃତ ଅକ୍ଷରର ରୂପ ନେଇ ନଥାଏ । ଏହାର ପ୍ରାୟ ହଜାର ବର୍ଷ ପରେ ପ୍ରକୃତ ଅକ୍ଷର ଆସିଲା ।



ମୁନିଆ କୁନେଇ ବାହାଯ୍ୟରେ ବାହୁଅରେ ଲେଖା



ସୁମେରର କୁନେଇଫର୍ମ ଲେଖା

ପ୍ରତ୍ନତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍ମାନଙ୍କ ମତରେ ପ୍ରକୃତ ଅକ୍ଷର ପ୍ରଥମରେ ପୌଂନିସିଆ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆସିଥିଲା । ଲିପି ଉପରେ ଏହା ଖୁବ୍ ଅନୁକୃତ ଥିଲା । ପ୍ରତି ଅକ୍ଷର ପାଇଁ ଗୋଟିଏ କରି ସଙ୍କେତ ଓ ଧୂନି ଥିଲା ଏବଂ ଏହା ଗୋଟିଏ ଶବ୍ଦକୁ ବୁଝାଉଥିଲା । ଏହି ଲିପିରୁ ହିଁ ଆଜିର ସବୁ ଆଧୁନିକ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଲିପି ଆସିଛି । ଥରେ ଆରମ୍ଭ ହେଲା ପରେ ଏହା ଗୁରୁଆଡ଼କୁ ଦୂତ ଗତିରେ ମଡିଗଲା । ମନର ଉପକୁ ଏଥିରେ ବେଶ୍ ପରିଷ୍କାର ଉପରେ ଜଣାଇ ହେଲା ।

ପ୍ରାୟ ଶ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ପଞ୍ଚମ ଶତାବ୍ଦୀ ବେଳକୁ ବା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୨୫୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ ଗ୍ରୀକ୍



ମିଶରର ଜଣେ ଶବ୍ଦଶା ଆଦାୟକାରୀ ଲେଖି ରଖୁଛନ୍ତି

ଲିପି ବାହାରିଛି । ସେବେକାର ପ୍ରଥମ ଧର୍ମରୁ ଆଜିକାର ଅକ୍ଷର ଅନେକ ବଦଳି ଯାଇଛି ଓ ଭବତ ମଧ୍ୟ ହୋଇ ଯାଇଛି । ଧୀରେ ଧୀରେ ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅନେକ ଲିପି ବାହାରିଲା । କିନ୍ତୁ ଏତିକିରେ କଥା ସରିଗଲାକି । ଶ୍ରୀଷ୍ଟପୂର୍ବ ପଞ୍ଚମ ଶତାବ୍ଦୀରେ ରୋମ ସାମ୍ରାଜ୍ୟ ବଢ଼ିଲା ଓ ଗ୍ରୀସ ଦେଶକୁ ଦଖଲ କଲା । ଗ୍ରୀକ୍ ଲିପି ଏବେ ରୋମରେ ବଳିଲା ଓ କ୍ରମେ କାର୍ବିନ୍ ଭାଷାର ମଧ୍ୟମ ହେଲା । ଏହି ରୋମୀୟ ବା ରୋମାନ୍ ଲିପିରୁ ସବୁ ଯୁରୋପୀୟ ଲିପି ରୂପ ନେଲା ।

ଏହି ସମୟରେ ଭାରତ ଓ ବାନ୍ରେ ମଧ୍ୟ ଭାଷା ଓ ଲିପିର ବିକାଶ ଘଟିଥିଲା । ପ୍ରାଚୀନ ଭାରତର ମହେଞ୍ଜୋଦାରୋ ଚିତ୍ରଲିପି ଆଗେଇ ଆଗେଇ ବ୍ରାହ୍ମି ଓ ପାଲି ଲିପିକୁ ଜନ୍ମ ଦେଲା । ଏହାକୁ ଆଧାର କରି ସଂସ୍କୃତ ଭାଷାର ପ୍ରସାର ଘଟିଲା । ମଧ୍ୟଯୁଗ ବେଳକୁ ଚିତ୍ରିକ ଭାରତୀୟ ଲିପି ଓ ଭାଷା ରୂପ ନେଲା ।

ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ କେବଳ ଧର୍ମଗ୍ରନ୍ଥ, ପଣ୍ଡିତ ଏବଂ ଅଳ୍ପ କେତେ ଜଣ ବ୍ୟବସାୟୀ ହିଁ ଲେଖି ପଢ଼ି ଜାଣୁଥିଲେ । ଶୁଦ୍ଧ ବା ଘୋଷି ହାତରେ ଲେଖିବା ବହୁତ ବ୍ୟୟ ସାପେକ୍ଷ ଥିଲା । ପାଠ ପଢ଼ିବାଟା ଗୋଟିଏ ସରକ ଥିଲା । କାରଣ ପାଠପଢ଼ାର ସାମଗ୍ରୀ ଓ ସମୟ ପାଇବା ବହୁତ କଷ୍ଟ ଥିଲା ।

ତେବେ ମଣିଷର ଲେଖିବା ଏତେ ଜରୁରୀ ହେଲା କାହିଁକି ? ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ପୂଜା କରିବା ପାଇଁ, ମନ୍ଦିରମାନଙ୍କର ତାଲିକା କରି ରଖିବା ପାଇଁ ଲେଖିବା ଦରକାର ହେଉଥିଲା । ଅନେକ ରାଜ୍ୟରେ ପୁରୋହିତମାନଙ୍କ ଭିତରେ ବଡ଼ ସାନ ଭେଦ ବହୁତ ବେଶୀ ଥିଲା । ଲୋକମାନଙ୍କଠାରୁ ଯାହା ସବୁ ଭେଟି ପାଉଥିଲେ ତାକୁ ଟିପି ରଖିବା ପାଇଁ କାଦୁଅ ମୁହଁରେ ଲେଖି ଆରମ୍ଭ ହେଲା । ଆଉ ଗୋଟିଏ ଦରକାର ହେଲା ବ୍ୟବସାୟମାନଙ୍କର କିଣବିକାର ହିସାବ ପାଇଁ ।

ଲୋକଙ୍କର ଭେଟିର ତାଲିକା ହେଉ, ମନ୍ଦିର ତାଲିକା ହେଉ ବା ବିକା କିଣାର ହିସାବ ହେଉ, ମଣିଷ ଲେଖିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା । ଯଦି କର ନି ଆ'ଡ଼, କି ଆମେ ପଢ଼ି ନିଆ'ଡ଼େ, ତେବେ ଘରେ ବସି ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପଢ଼ିବାର ମଜା କିପରି ପାଇ ଆ'ଡ଼େ ।

ବିଭିନ୍ନ ଲିପି

୧	୧୫	୩୦
୨	୨୨	୩୧
୩	୩୩	୩୨
୪	୪୪	୩୩
୫	୫୫	୩୪
୬	୬୬	୩୫
୭	୭୭	୩୬
୮	୮୮	୩୭
୯	୯୯	୩୮
୧୦	୧୦୦	୩୯
୧୧	୧୧୧	୪୦
୧୨	୧୧୨	୪୧
୧୩	୧୧୩	୪୨
୧୪	୧୧୪	୪୩
୧୫	୧୧୫	୪୪
୧୬	୧୧୬	୪୫
୧୭	୧୧୭	୪୬
୧୮	୧୧୮	୪୭
୧୯	୧୧୯	୪୮
୨୦	୨୨୦	୪୯
୨୧	୨୨୧	୫୦
୨୨	୨୨୨	୫୧
୨୩	୨୨୩	୫୨
୨୪	୨୨୪	୫୩
୨୫	୨୨୫	୫୪
୨୬	୨୨୬	୫୫
୨୭	୨୨୭	୫୬
୨୮	୨୨୮	୫୭
୨୯	୨୨୯	୫୮
୩୦	୩୩୦	୫୯
୩୧	୩୩୧	୬୦
୩୨	୩୩୨	୬୧
୩୩	୩୩୩	୬୨
୩୪	୩୩୪	୬୩
୩୫	୩୩୫	୬୪
୩୬	୩୩୬	୬୫
୩୭	୩୩୭	୬୬
୩୮	୩୩୮	୬୭
୩୯	୩୩୯	୬୮
୪୦	୪୪୦	୬୯
୪୧	୪୪୧	୭୦
୪୨	୪୪୨	୭୧
୪୩	୪୪୩	୭୨
୪୪	୪୪୪	୭୩
୪୫	୪୪୫	୭୪
୪୬	୪୪୬	୭୫
୪୭	୪୪୭	୭୬
୪୮	୪୪୮	୭୭
୪୯	୪୪୯	୭୮
୫୦	୫୫୦	୭୯
୫୧	୫୫୧	୮୦
୫୨	୫୫୨	୮୧
୫୩	୫୫୩	୮୨
୫୪	୫୫୪	୮୩
୫୫	୫୫୫	୮୪
୫୬	୫୫୬	୮୫
୫୭	୫୫୭	୮୬
୫୮	୫୫୮	୮୭
୫୯	୫୫୯	୮୮
୬୦	୬୬୦	୮୯
୬୧	୬୬୧	୯୦
୬୨	୬୬୨	୯୧
୬୩	୬୬୩	୯୨
୬୪	୬୬୪	୯୩
୬୫	୬୬୫	୯୪
୬୬	୬୬୬	୯୫
୬୭	୬୬୭	୯୬
୬୮	୬୬୮	୯୭
୬୯	୬୬୯	୯୮
୭୦	୭୭୦	୯୯

ପ୍ରାଚୀନ ଲିପି

ଗ୍ରୀକ୍

ରୋମାନ୍

୧୯୯୫ରେ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଲାଗିଥିବା ଘଟଣା

(ଟିଏ ଜନ୍ମଭାଗ୍ୟ-ଫେଡ଼ାଆରୀ ସଂସାର ତରଙ୍ଗରେ ଆମେ ଲେଖାଟିଏ ପାଇଁ କହିଥିଲୁ । ବିଷୟ ଥିଲା ସରି ଯାଇଥିବା ବର୍ଷଟିରେ (୧୯୯୫) କେଉଁ ଘଟଣା ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଲାଗିଥିଲା । ବହୁତ ଜମ୍ ସାଥୀ ସେମାନଙ୍କର ମନେ ରହିଲା ଭଲ ଦିନଗୁଡ଼ିକ ବିଷୟରେ ଲେଖି ପଠାଇଛନ୍ତି । ସେଗୁଡ଼ିକ ଏଠାରେ ଦେଖନ୍ତୁ ।)

ଓଡ଼ିଆ ମନେହେବ ଦୁଇଟି ଭଲ ଘଟଣା କିନ୍ତୁ ଭଲ ସ୍ୱପ୍ନ ପରସ୍ପର ପରିପୂରକ ଥିଲା ମୋ ପାଇଁ । ସୃଜନାତ୍ମା ସହ “ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ” ଓ ଡିଓପଡ଼ା ମାଧ୍ୟମରେ ମୁଁ ତା’ର ୫୬ ବର୍ଷ ହେଲା ଅବିଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ସମ୍ପର୍କ ରଖି ଆସିଛି । ଆମେ ପରସ୍ପର ଜଣାଶୁଣା ତଥା ଅତି ଆପଣାର ହୋଇ ବି ଥିଲୁ ଅବିହୀ, ଅପରିଚିତ ।

ଅକ୍ଟୋବର ୫ ତାରିଖ ସକାଳୁ ମୁଁ ପାଠ ଦେଲି ସୃଜନାତ୍ମାଙ୍କ ହତା ମଧ୍ୟରେ । ଆଗରେ ହେବାକୁ ଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଓ ସୃଜନାତ୍ମାଙ୍କ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାମକୁ ବ୍ୟାପକ କରିବା ପାଇଁ ସେଠାରେ ଏକ କମ୍ପ୍ୟୁଟର କରା ଯାଉଥାଏ । ଏହି କର୍ମଶାଳାରେ ଆମେ ୧୧ ଜଣ ଯୋଗ ଦେଇଥିଲୁ । ଏଠାରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ବିଷୟରେ ଡିସ୍କୁସ ଆଲୋଚନା କରାଗଲା । ତା’ଛଡ଼ା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କେତୋଟି ଆଲୋଚନା, ଗପ, ଗୀତ ଆଦି ବିଶେଷ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମଧ୍ୟ ହେଲା । ସେଠାରେ ମୁଁ ପାଇଥିବା ସ୍ନେହ, ପ୍ରେମ କଦାପି ଭୁଲି ପାରିବିନି । ସମସ୍ତେ ମୋ ହୃଦୟକୁ ସ୍ପର୍ଶ କରିଗଲେ । ସେଠାରୁ ମୁଁ ଫେରି ଆସିଲି ୮ ତାରିଖ ସନ୍ଧ୍ୟାରେ । ସୃଜନାତ୍ମା ଶ୍ରୀ ଆସିବାକୁ ମୋତେ ଇଚ୍ଛା ହେଉ ନଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏକ ତ ସ୍ପର୍ଶର ବିଧାନ, ମିଳନ ପରେ ଯେ ବିହେତ ନିଶ୍ଚୟ ଆସେ ।

ମୁଁ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମାନଙ୍କରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆତ୍ମସଂଯୋଗ ପାଇଛି । ପାଇଛି ମୁଁ ଏକ ଶିକ୍ଷା, ଯାହା ସର୍ବବିଦିତ, “ପରିଶ୍ରମ ବୃକ୍ଷର ଫଳ ଖୁବ୍ ମଧୁର । କର୍ମ କରିଗଲୁ ସମସ୍ତ ବାଧା ବନ୍ଧନକୁ ଭାଙ୍ଗି ଉତ୍ତମ ଫଳ ନିଶ୍ଚୟ ପାଇବ ।” ସୃଜନାତ୍ମା ଯେଉଁ ଅନୁଭୂତି ସବୁ ଆଣିଥିଲୁ ତାକୁ ଅକ୍ଟୋବର ୨୪ ତାରିଖ ଦିନ କାମରେ ଲଗାଇଥିଲୁ । ଗାଁରେ ପିଲାମାନଙ୍କ ସହ ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗକୁ ଉପଭୋଗ କରିଥିଲୁ । ସେଥିରେ ଯେ ସମସ୍ତଙ୍କର ସହଯୋଗ ମିଳିଥିଲା ତା’ଦ୍ୱାରା, କିନ୍ତୁ ଯେଉଁ କେତେ ଜଣଙ୍କର ସହଯୋଗ ଆମେ ପାଇଥିଲୁ ତାକୁ ସମ୍ମାନ କରି ଭବିଷ୍ୟତରେ ମୁଁ ଆଗେଇ ପାରିବି ବୋଲି ମୋର ବିଶ୍ୱାସ ଆସିଛି ।

ଜୀବନ କ୍ରମାବଳୀ ପଞ୍ଜୀ, ବେହେରା, କଳାହାଣ୍ଡି

ଓଡ଼ିଆ ମୁଁ ତା’ରା ଲେଖନୀହିଁ, ତଥାପି ଏହା ବୋଧହୁଏ ସବୁଠାରୁ ସୁରଣୀୟ ନହେଲେ ମଧ୍ୟ ମଜାଦାର ଘଟଣା । ଜନ୍ମଭାଗ୍ୟ ୧୧ ଗୁରୁବାର ସନ୍ଧ୍ୟା ୫.୩୦ରେ ଆମ ଲୁହ ଶେଷ ହେଲା । ସି.ବି.ଏସ.ଇ. ମେଡିକାଲ ପ୍ରଦେଶିକା ପରୀକ୍ଷା ଫର୍ମ ଆମେ ଜିଣି ନଥାଉ । କିଛି ସାଙ୍ଗ ମିଶି ନିଶ୍ଚିତ ନେଲୁ, ଆସନ୍ତାକାଲି ଭୁବନେଶ୍ୱର ଯିବା ଫର୍ମ ଜିଣିବାକୁ । କଥା ଶୁଲିଲା କିପରି ଯିବା । ଠିକ୍ ହେଲା ସେହିଦିନ ରାତି ୧୧ ଗାଠରେ ଜଗନ୍ନାଥ ଏକ୍ସପ୍ରେସ ଟ୍ରେନ୍ରେ ଦିନା ଟିକେଟରେ ଯିବୁଁ । (ଅବଶ୍ୟ ଆଜନଗତ ଠିକ୍ ନଥିଲା, କିନ୍ତୁ ଆମେ ଭୁଲ୍ କଲୁ) ମୁଁ ଘରକୁ ଆସି ଖୋଜିଲି ୧୧ଟାରେ ଟ୍ରେନ୍ ସନ୍ଧ୍ୟା ପହଞ୍ଚିଲା । ଜଣକ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ସବୁ ଆସିଲେ । ମୋର କଟକ ଭୁବନେଶ୍ୱର ରୁଟ୍ରେ ଏହା ପ୍ରଥମ ଟ୍ରେନ୍ ଯାତ୍ରା । ୪

ସାଙ୍ଗ ଆସିଲୁ, ଭାଗ୍ୟବଶତଃ ଆଉ ହୁଇଜଣ ଆମଭଳି ମିଳିଗଲେ । ସମସ୍ତେ ଗାଲେଗା ପିନ୍ଧିବା , କେବଳ ମୋ ବ୍ୟତୀତ । ଶାଢ଼ୀଟି, ପୁଣି ରେନସାତା । ଆମେ ସବୁ କଥା ହେଉଥାଉ ମିଶିଆଁ ନାହିଁ । ହେଲେ କଣ କରିବୁ । ଚେନ୍ନରେ ଚାହିଦା ମାଟେ ଦେଖିଲୁ ସେହି ଡାକରେ ଚିତ୍ତିଆଇ ମାଟେ ୧୫ । ୨ ଆମେ ତାକୁ ପାରହୋଇ ଜିନିଷ ରଖିବା ଛାତରେ ବସିଗଲୁ । ରାତିସାରା ନଶୋଇ ଗପିଲୁ ସକାଳ ୧୦ । ଭୁବନେଶ୍ୱର ପହଞ୍ଚିଲା, ଆମେ ଗୁରି ମନେମନେ ଚିତ ଗାଉଥିଲୁ ଯେ ମାଗଣରେ ଗୁଲିଆସିଲୁ । ଉତ୍ତମସର ଓହ୍ଲାଇବା ମାତେ ଜି.ଆର.ପି. ଧରିଲା । ୨୦ ଟଙ୍କା ଲେଖିବି ଜୋରିମନା । ଏହା ପୋଲିସଙ୍କ ଉପୁରି । ଆମେ ଦୁଃଖୀ ନଥିଲେ ମଧ୍ୟ କିଛି ପଇସା କମରେ ଆସିଥିବାରୁ ଖୁସି । ଏହା ହେଲା ଭୁବନେଶ୍ୱରରେ ଆମର ସ୍ୱାଗତମ୍ ।

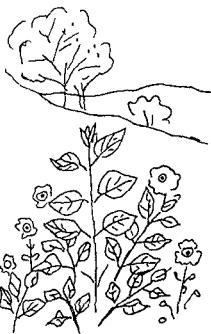
ଷଷ୍ଠସନରୁ ଗୁଲି ଗୁଲି ଲକ୍ଷ୍ମୀସାଗର ଛକ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆସିଲୁ । (ଦେଠକାର କାନ୍ଦାରା ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱେ ଫର୍ମ ମିଳିବା କଥା) । ସକାଳ ୭ରେ କେବେ ବ୍ୟାଙ୍କ ଖୋଲେ । ତେଣୁ ସେଠି ଆମେ ଜଳଖିଆ ଖାଇଲୁ । ଦିନଟିଏ ବିଲାତି ହୋଇଗଲୁ । (ବ୍ରହ୍ମ ଥିଲେ ସିନା ବାକ୍ସ ଘଷିଆଲୁ) ବାକି ସମୟ ବୁଲି ବାହାରିଲୁ । ୬ଜଣ ୩ ପକ ହୋଇଗଲେ । ଜଣେ ଦିହା ଲୋକଙ୍କ ଘରେ ଧୋଇ ହୋଇ ଖାଇ ଫେରିଲୁ । ଲକ୍ଷ୍ମୀସାଗର ଛକରେ ପହଞ୍ଚିଲୁ ୧୧.୩୦ରେ । ଜାଣିଲୁ ଯେ ରାପୁଜାନଗର ମୁଖ୍ୟ ଶାଖାରେ ଫର୍ମ ମିଳିବ । ସେଠା ଯାଇ ମିଳିଲୁ ବାକି ୪ଜଣ ସାଙ୍ଗ ସହ । ମଜା କଥା ହେଲା ଯେ ରାଜ୍ୟର ମୁଖ୍ୟ ଶାଖାରେ ସମସ୍ତ ଫର୍ମ ଶେଷ । ହଠାତ୍ ସେଠାରୁ ଗୁଲିଲୁ ବରମୁଣ୍ଡା । ତାପରେ ଗୁଲିଲୁ କଟକ ୧୩୩୦ରେ ବାବାମଗଣି ପୁଣି ସେଠୁ ଚୌଧୁରୀବଜାର ଜାନାରା ବ୍ୟାଙ୍କ ଶେଷରେ ଫର୍ମ କିଣି ଗୁଲି ଗୁଲି କଟକ ଷଷ୍ଠସନ ପହଞ୍ଚିବୁ ଦିନ ୫ଟାରେ । ଦିନସାରା ପ୍ରାୟ ୧୫ କି.ମି. ଗୁଲି ଗୁଲି ଥକି ଯାଇଥିଲୁ । ସେଠାରେ ଜଳଖିଆ ଖୋଇ ଗାଟି ଅପେକ୍ଷାରେ ରହିଲୁ ୭ଟା୩୦ରେ ଚେନ୍ନ ଧରି ଗୁଲିଲୁ ବାଲେଶ୍ୱର । ପୁଣି ଦିନା ଟିକେଟ୍ । ଆସିନା ବେଳେ ଭୟ ଥିଲା ଯେ ଚିତ୍ତିଆଇ ଧରିବ କିନ୍ତୁ ଗଲାବେଳେ ନିଷ୍ଠୁରରେ ଖୋଇ ଖୋଇ ଗଲୁ । ଭାଗ୍ୟବଶତଃ କେହି ଧରିଲେ ନାହିଁ, ଭଲରେ ପହଞ୍ଚିଲୁ । ଏହା ମଜାଦାର ଯାତ୍ରା ନା ଜଷ୍ଟିସ୍‌ସକ ଜଣିବା କାଠିକର । ଅଦିନଶ ଘୋଷ, ବାଲେଶ୍ୱର

... ମୋର ଅଭିନନ୍ଦନ କେବେ । ୧୯୯୫ ମସିହାର ସବୁଠାରୁ ଭଲ ଘଟଣା ଥିଲା ନଭେମ୍ବର ୨୪ ତାରିଖ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରାଗ ଦିଖାନ୍ତି ମାନଙ୍କ ପାଇଁ । ଦିଖାନ୍ତି ପ୍ରମାଣକ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଏହି ଦିନଟି ଆମ ପାଇଁ ବିଶେଷ ଦେଖିବାର ଓ ଜାଣିବାର ଦିନ ଥିଲା । ରେଡିଓରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତିତ ବେତାର ବାଣୀ, ଦୂରଦର୍ଶନରୁ ପ୍ରେରିତ ଫଟୋଚିତ୍ର ବିଶେଷ ଆଗ୍ରହ ସୃଷ୍ଟି କରି ପାରିଥିଲା । ଏହା ବ୍ୟତିତ କହିବା ଅନୁସାରେ ଅନେକ କଳା ଚକ୍ରମା ଫଟୋ କେନୋଟିଭ ଦ୍ୱାରା ଦେଖିବାକୁ ସୁଯୋଗ ପାଇଥିଲେ । ଆମେ ଯେପରି ଦେଖିଥିଲୁ ସେହିପରି ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳର ପିଲା, ବଡ଼ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ ଦେଖିଥିବେ । କେହି ତପ୍ତରେ ବସି ସୁଖୁଥିଲେତ, କେହି ଟିଭିରେ ଦେଖୁଥିଲେ ଆଉ କେହି ଛୋଟ ମୋଟ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଦେଖିବାର ସୁଯୋଗ ନେଇଥିଲେ । ଏହି ପରାଗ ଆଂଶିକ ଥିଲେ ତି ସମସ୍ତେ ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଉପଲବ୍ଧି କରିଥିଲେ । ଆଗରୁ ଘଟି ଯାଇଥିବା ପରାଗଚିତ୍ର ଆମେ ଦେଖି ନଥିଲୁ ଡରିକରି । ବିଜ୍ଞାନର ଅଗ୍ରଗତି ସହିତ ବ୍ୟକ୍ତି ଜୀବନରେ ବହୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଅଛି । ଶିକ୍ଷାତ ମାନ ବଢୁଛି । ତେଣୁ ସମସ୍ତେ ବୁଦ୍ଧିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲେଣି । ତେଣୁ କେହି ଡରି ଘରେ ନରହି ଦେଖିବାର ସୁଯୋଗ ନେଇଥିଲେ । ଏହାତ ଆମ ବିଜ୍ଞାନ ଜଗତର ବଡ଼ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଯାହା ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚି ପାରିଛି । ଲୋକେ ଆଉ ପୁରୁଣା କଥାକୁ ପଥ ଭାବରେ ଗ୍ରହଣ କରୁନାହାନ୍ତି ।

ବାନୀ କୁମାରୀ ସ୍ୱାଇ, କର୍ମଚାରୀ

ମୋ ବଗିଚା

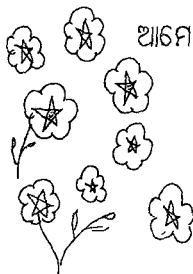
ବାଘ ଦେଲେ ମୋତେ କପା ମଞ୍ଚି କେତେ
 କଳା ଦିଶୁଥିଲା ରଙ୍ଗ,
 ଯିଏ ଶୁଭିପାଖେ କିଆରି ମୁଁ ହାଣି
 ଲଗାଇଲି ଦେଖି ପାଗ ।
 ଛିଞ୍ଚିଦେଲି ପାଣି ବେଳକାଳ ଜାଣି
 ଆକ୍ବର ଉଠିଲା ଗଜା
 ଗଜା ଧାରେ ବଢ଼ି ଚୁନି ଗଛ ହେଲା
 ଦେଖିବାକୁ କେତେ ମଜା ।
 କିଆରି କୋଡ଼ିଲି ଖେସାର ଦେଲି
 ଗଛ କ୍ରମେ ହେଲା ଚଡ଼,
 ଯତୁଳ ପତ୍ରରେ ଝୁରୁର ଦିଶିଲା
 କେତେ ହଳଦିଆ କଜ୍ଜ ।
 ଫୁଲ ଫୁଟି ପୁଣି ଫଳ ଝେଲା କେତେ
 ଦେଖି ପେଟ ଗଲା ପୂରି,
 ହସିଲା ଆମର ବାରିପଛ ଆଡ଼
 କିଏ ହେବ ତା'ର ସରି ।
 ଫଳ ଫଳି ଯେବେ ପାଚିଲା ଗଛରେ,
 ଫୁଟି ବାହାରିଲା କପା,
 ଶୁଖୁଛି ଧରି ମୁଁ ଯତନେ ଚୋଳିଲି
 ଦେଖି ଶୁଷି ହେଲେ ଅପା ।
 ରଜନୀ ପଟୋଳ, ଦଲିପାଳି



ଆମେ ଆକାଶର ଚିକିଟିକି ଫୁଲ

ଆମେ ଆକାଶର ଚିକିଟିକି ଫୁଲ
 କୁହ କିଏ ହେବ ଆମ ସମତୁଲ
 ଉଡ଼ି ଚୁଲିବା ନୀଳ ଆକାଶ,
 ଯହିଁ ଦେଖିବା ଫୁଲର ଦେଶ ।
 ନୀଳ ଦରିଆରେ ଆମେ ଥିବା,
 ଆକାଶରେ ପହଞ୍ଚିବା ।
 ମନ ମିଳାଇ ଆମେ ବଳିଲେ
 ଦୁନିଆଁ ଜିଣି ପାରିବା ।

ଭାଗ୍ୟଲକ୍ଷ୍ମୀ ଦାସ, ଶାନ୍ତଗିରି

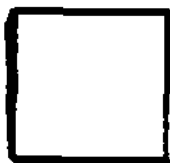


ନିରାପଦ ବତୀ

କ'ଣ ଦରକାର:



ପତ୍ତା ପାତ
କାଳ



କାଠ ପାତା



ଛୁଆ କଣ୍ଟା
କଟେ



ଛୁଆ କଣ୍ଟା



ମହାମତୀ

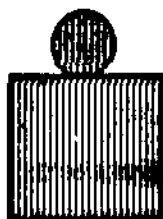


ହାତୁଡ଼ି



ପତ୍ତା ଛୁଆ
ପାତ

ନିପାଟି କରିବା:



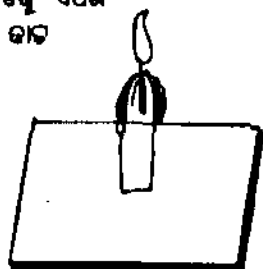
ପାତ ଲାଗିବୁ ଏପରି
ଆକାରରେ କାଟ



ଏହାର ଦୁଇ ମୁଣ୍ଡକୁ
ଫୋଟି ଦିଅ



ଏହାର ମୁଣ୍ଡଟିକୁ ବ
ମିଶାଇ ବାନ୍ଧି ଦିଅ



କାଠପାତା ମଝିରେ
ମହାମତୀଟି ଲଗାଅ



ଏହାର ମହାମତୀଟି ଲାଗିଲେ ବ
ଏହାର ଶିଖା ବାହାରକୁ ଆସିବ ନାହିଁ

ତେଣୁ ନାମକ ଜଣେ ବିଜ୍ଞାନୀ ଏହି ବତୀ ତିଆରିର କୌଶଳ ବାହାର କରିଥିଲେ । ଖଣି ଭିତରେ ପୁରାତୁରି ଅନ୍ଧାର ହୋଇଥାଏ । କାମ ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଦୀପ ଜଳ ଗଲେ ଏଠାରେ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଲାଗିଥିବାର ଲମ୍ବ ରହିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ତେଣିକି ବତୀଟି ଜଳିଲେ ଦୀପର ଶିଖା ତାର ଜାଲି ବାହାରକୁ ବାହାରିବାର କୌଣସି ଚିନ୍ତା ନଥାଏ । ଏହା ଏକ ନିରାପଦ ବତୀ ।

ହୁଏ ପାଇଁ ପଢ଼ନ୍ତୁ

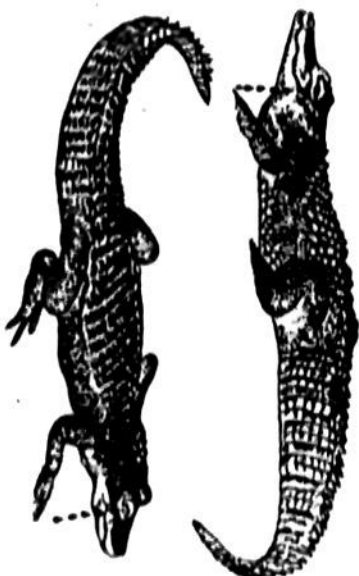


ବତୀର ଶିଖାଟି କାହିଁକି ଲୁହାଟାର ଜାଲି ବାହାରକୁ ଆସି ନଥାଏ ?

ଅନୁଚିତ୍ର

କାହାଣୀକୁ
ଉପଯୁକ୍ତ
ମର୍ଯ୍ୟାଦା ମିଳୁ

ଶିଶୁ ଶ୍ରମିକ
ମୁକ୍ତି ପାଉ



ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା
ସଜେବା ସାଧନ

ପରିବେଶ
ସୁରକ୍ଷିତ
ହେଉ

କୃତ୍ରିମ ଚିତ୍ରଣ

ବିଜ୍ଞାନ ଓରଙ୍ଗ
ସମ୍ବଳରଣ, ପଞ୍ଚମ ସଂଖ୍ୟା

ଏପ୍ରିଲ ୧୯୯୬

R.N.I.Regd.No.48288/89
PostalRegd.No.O-BN-140/91

Reed. News Paper/Periodical



Srujanika

Jagamara,

P.O.Khandagiri,

Bhubaneswar-751030

Tel- 470664

ବିଜ୍ଞାନ

ଜୁନ ୧୯୯୭

ତରଙ୍ଗ

ସପ୍ତମ ବର୍ଷ, ଷଷ୍ଠ ସଂଖ୍ୟା

ଛଅ ଟଙ୍କା



ପ୍ରକାଶକ

ସୁଜନାକା

କାରମରା ପୋ ଖଣ୍ଡଗିରି,

କୁବେରସ୍ୱର-୭୫୧୦୩୦

ଫୋନ୍ ୪୭୦୭୭୪

ରଚନା, ସମ୍ପାଦନା ଓ ପରିସ୍କରଣ

ନିଖିଳ ମୋହନ ପଟ୍ଟନାୟକ

ପୁଷ୍ପଶ୍ରୀ ପଟ୍ଟନାୟକ

ସମ୍ପଦ କୁମାର ମହାପାତ୍ର

ନବିକେତନ ଖମ୍ବାର ଶର୍ମା

ପଦ୍ମଜାନବିନା ସାହୁ

ଜଳା ବୁକ ଡିଷ୍ଟ୍ରୀବର ଜେନା

ମୂଲ୍ୟ

ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡ ଛଅ ଟଙ୍କା ୬.୦୦

ବାର୍ଷିକ (୬ଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା ଓ ୪ଟି ବହି ବିଶେଷାଙ୍କ)

. ସାଧାରଣ ୫୦.୦୦

. ଅନୁଷ୍ଠାନ ୧୦୦.୦୦

. ସହଯୋଗୀ ୧୦୦.୦୦

ଆକାଉଣ୍ଟ ୧୦୦୦.୦୦

(ଅନୁଷ୍ଠାନ ଗ୍ରାହକ ଓ ସହଯୋଗୀମାନେ

ସୂଚନାକାର ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାଶନ ସବୁ ମଧ୍ୟ ପାଇବେ)

ଏ ସଂଖ୍ୟାରେ....

ଆମ କଥା	୧
ସୂଚନାତ୍ମା ହାଲସ୍ୱଲ	୨
ପରିବେଶ ଓ ମହିଳା	୩
ପରିବେଶର ଅବିଭାଜିତା	୪
ଶକ୍ତି ପ୍ରାପ୍ତି ଓ ଅଭାବ	୮
ଚେକସ୍ତ୍ରୀୟ ମନ	୧୨
ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା	୧୯
ଚୋରୋ-ସ୍ୱରୂପ	୨୧
କର୍ମଜୀବୀ ମହିଳାଙ୍କ ବ୍ୟଥା	୨୨
କମ୍ପ୍ୟୁଟର କେତେ ନିରାପଦ	୨୫
ଆମେ କ'ଣ ଖାଉ	୨୭
ଖାଦ୍ୟ ଅପମିଶ୍ରଣ	୩୦
ଅଳିଆର ବିନିଯୋଗ	୩୨
ଜୈବ ସାର	୩୪
ବାଡ଼ି ବଗିଚାର ଔଷଧ	୩୫
ପରିବେଶ ବିଚିତ୍ରା	୪୧

ମଲାଟର ଚିତ୍ର ପରିବେଶର ସୁଖ ଦୁଃଖରେ
ମହିଳା (ଆଧାର ସୋସିଆଲ ଷ୍ଟେନ୍ସିଫଆର)

ସୂଚନାକାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ସମାଜରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଦୃଷ୍ଟିକୋଣ, ମୌଳିକ ଦିଗ୍‌ଧାରା ଓ ସୂଚନାକାରର ବିକାଶ, ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନକୁ ଉଦ୍‌ଘାଟନାତ୍ମକ କରିବା ଏବଂ ବର୍ତ୍ତମାନର ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗ ଓ ସାମାଜିକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରିବା, ଶିକ୍ଷା, ବିଶେଷ କରି ବିଜ୍ଞାନ-ଶିକ୍ଷା, ର ଦୃଢ଼ ଦିଗ ଖୋଜିବା, ତାକୁ ନିତିନିଆଁ ଜୀବନ ସାଙ୍ଗେ ଯୋଡ଼ିବା, ବିଜ୍ଞାନ କୌଶଳ ବଳରେ ଦେଶର ସ୍ୱାବଳମ୍ବନଶୀଳ ବିକାଶ ପାଇଁ ବୌଦ୍ଧିକ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଆଣିବା ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା ସୂଚନାକା ଦିଗ୍‌ଧାରାକୁ ବାସ୍ତବ ରୂପ ଦେବା ପାଇଁ ତଥ୍ୟ, ଆଲୋଚନା ଓ ପ୍ରୟୋଗ ମାଧ୍ୟମରେ ବିଜ୍ଞାନର ପୂର୍ଣ୍ଣାଙ୍ଗ ଉପସ୍ଥାପନା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସ୍କୁଲ କଲେଜ ପିଲା ଓ ଶିକ୍ଷକ ତଥା ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ପାଠକମାନଙ୍କର ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁକୁ ନେଇ ଏହାର ବିଷୟବସ୍ତୁ ଠିକ୍‌କରି ଗଠାଯାଏ ।

Bigyan Tarang: Seventh Year Sixth issue May-June 1996

Published by Srujanika, Jagamara, p o Khandagiri, Bhubaneswar-751030, Tel 470664

Supported by NCSTC, Department of Science & Technology, Govt of India

Edited, printed & published by N M Pattna srujanika
Printed at Shovan, 106, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013

ଆମ କଥା

ଏହି ସଂଖ୍ୟା ସହିତ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ତା'ର ଜୀବନର ୭ ବର୍ଷ ପୂରା କରୁଛି । ଏହା ଭିତରେ ମୋଟରେ ୫୫ ଖଣ୍ଡ ପତ୍ରିକା, ୪ ଖଣ୍ଡ ବଡ଼ ବହି (କାଗଜର ଖେଳ, ଦିବାସ୍ମୃତ, ଆସ ତାରା ଦେଖିବା, କାହିଁକି ଭାଇ କାହିଁକି ?) ଏବଂ ୮ ଖଣ୍ଡ ପୁସ୍ତିକା ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ପତ୍ରିକା/ପୁସ୍ତକମାଳା କ୍ରମରେ ବାହାରି ସାରିଛି । ସଂଖ୍ୟା ଓ ସମୟ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଯାହା ହେଲେ ବି ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର କାମ ବିଷୟରେ ଆଗ ବିଶ୍ୱର କରିବାକୁ ହେବ । କାରଣ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ଜନ୍ମ ନେଇଥିଲା ଓ ବଞ୍ଚିରହିଛି କେବଳ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ପକ୍ଷତ୍ରିକା ଭାବରେ ନୁହେଁ, ବରଂ ଏକ କାମର ମାଧ୍ୟମ ରୂପରେ ।

ଏହି ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି ଶିକ୍ଷା ଓ ବିଜ୍ଞାନର ବିଭିନ୍ନ ଦିଗକୁ ଆଧାର କରି ମନରେ ମୌଳିକ ଚିନ୍ତା ଓ ସୂନଶାଳତାର ବିକାଶ ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା । ଏହି କାମରେ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥିମାନଙ୍କୁ ଯୋଡ଼ିବାରେ ଓ ତାଙ୍କୁ ସକ୍ରିୟ ରଖିବା ପାଇଁ ଏକ ସାଧନ ସାମଗ୍ରୀର କାମ ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ କରିଥାଏ ।

ଏହି ଲକ୍ଷରେ ଆମେ କେତେ ଆଗେଇ ପାରିଛୁ ସେ ଚିନ୍ତା ସବୁବେଳେ ଆମ ମନରେ ରହିଛି । ଏହି କାମର ଆରମ୍ଭ ସମୟ (୧୯୮୭-୮୮) ତୁଳନାରେ ବର୍ତ୍ତମାନର ପରିସ୍ଥିତି ସବୁଦିଗରୁ ଅନେକ ବଦଳି ଯାଇଛି । ଖୁସିର କଥା ଯେ ଅନେକ ଅନୁଷ୍ଠାନ ଏବେ ବିଜ୍ଞାନ କାମ ହାତକୁ ନେଉଛନ୍ତି, ପ୍ରକାଶନର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଗଲାଣି । ସୃଜନାତ୍ମକ ଚିନ୍ତା ଓ କାମ ମଧ୍ୟ ନୂଆ ଦିଗ ପରଖି ଚାଲିଛି ।

ଆଗାମୀ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଆମର ଯୋଜନା ବାହାରିବ ଏହି ସବୁର ଗଭୀର ସମୀକ୍ଷାରୁ । ଖରାଛୁଟିରେ ଯେଉଁ ସାଥିମାନେ ଏଠାରେ ଏକାଠି ହେବେ ସେମାନେ ଏଥିପାଇଁ କିଛି ଦିଗଦର୍ଶନ ଦେଇପାରିବେ ବୋଲି ଆଶା ରହିଛି । ଚିଠିପତ୍ରରେ ମତାମତ ପଠାଇବା ପାଇଁ ଦୂରରେ ଥିବା ସାଥିମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଅନୁରୋଧ କରାଉଛି । ଏହି ସବୁ ବିଶ୍ୱରକୁ ନେଇ ଆସନ୍ତା ଅଗଷ୍ଟ ମାସର ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗ ରୂପ ନେବ ।

ଏହି ସଂଖ୍ୟାଟି ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ପରିବେଶ ସଂଖ୍ୟା (ମହିଳା ଓ ପରିବେଶ) ଭାବରେ ପ୍ରକାଶ ପାଉଛି । ଏହା ଜାତୀୟ ପରିବେଶ ସଚେତନତା ଅଭିଯାନ (NEAC-96) ଉପଲକ୍ଷ୍ୟ ଓଡ଼ିଶା ଓ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ପରିବେଶ ବିଭାଗର ସହାୟତାରେ ପ୍ରକାଶିତ ହେଉଛି ।

ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଆଗାମୀ ସଂଖ୍ୟା ପ୍ରକାଶ ପାଇବ ୧୯୯୬ ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ଆରମ୍ଭରେ
ଆସନ୍ତା ବର୍ଷ ପାଇଁ ଆପଣଙ୍କର ଗ୍ରାହକ ଶୂନ୍ୟ ପଠାଇବାକୁ ନିବେଦନ
ବିଶେଷ କରୁଛନ୍ତି: ଆକାଶ ସହଯୋଗୀ (ଦେୟ ୧୦୦୦ ଟଙ୍କା)

ସୂଚନାକା ହାଲଗୁଳା

ସୂଚନାକା ତା'ର କାମକୁ ବ୍ୟାପକ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ମାଧ୍ୟମ ମାନ ଗୋଜିଥାଏ । ନିଜେ ସବୁ କାମ ନକରି ଅନ୍ୟ ଆପ୍ରାଣୀ ସାଥି ବା ତଳଙ୍କ ସହଯୋଗରେ କରିଥାଏ । ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ଗୋଟିଏ ସାଧନକେନ୍ଦ୍ର ଭାବରେ କାମ କରିଥାଏ । ବିଜ୍ଞାନକୁ ଆହୁରି ସରଳ ମନାଳିଆ କରି ପିଲାଙ୍କ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ଏହାର ମୂଳ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ସ୍କୁଲ ବ୍ୟତୀତ ଘରେ ବି କେମିତି ବିଜ୍ଞାନର ମଜାଟା ପିଲା ପାଇପାରିବ ସେଥିପାଇଁ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆମେ କରିଥାଉ ।

ଆସାମର ପ୍ରାଥମିକ ଶିକ୍ଷାର ଉଚ୍ଚତ ପାଇଁ ଗୁଲିଥିବା (ଡି ପି ଇ ପି) କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ସେହିଭଳି କିଛି କାମ ଆମେ ହାତକୁ ନେଇଛୁ । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆମର ଗୋଟିଏ ଡାଏମିଆରୀ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଭାବରେ ଆରମ୍ଭ କରାଯାଇଛି । ତାଙ୍କର ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀ ଓ ଶିକ୍ଷକମାନଙ୍କୁ ତାଲିମ ଦେବା ପାଇଁ ସୂଚନାକାର ଗୋଟିଏ ବଳ ଗତ ମାର୍ଚ୍ଚ ମାସରେ ଆସାମ ଯାଇଥିଲେ । ତା'ପରେ ସେଠାରୁ ଗୋଟିଏ ବଳ (୨୫ ଜଣ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷିକା ଓ ସ୍ୱେଚ୍ଛାସେବୀ) ମେ ମାସ ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହରେ ଆସିଥିଲେ । ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ତରରେ ବିଜ୍ଞାନ କ'ଣ ହେବା ଉଚିତ ଓ ତାକୁ କିପରି ଶ୍ରେଣୀରୁହରେ ପଢ଼ାଯିବ, ବିଶେଷ କରି ଶ୍ରେଣୀ ବାହାରେ କିପରି ବିଜ୍ଞାନକୁ ପିଲା ପାଇଁ ମନାଳିଆ କରିହେବ ସେ ବିଷୟରେ କିଛି ଆଲୋଚନା ଓ ପରଖ କରାଯାଇଥିଲା । ଗୋଟିଏ ଶ୍ରେଣୀରେ ୮୦ ୯୦ ଜଣ ପିଲା ଓ ସେଥିରେ ପୁଣି ୫ଟି ଶ୍ରେଣୀକୁ ମାତ୍ର ୩ ଜଣ ଶିକ୍ଷକ ପେର୍‌ଜ କାଗାରେ ଅଛନ୍ତି ସେଠାରେ ଏସବୁ ବିଜ୍ଞାନ ଶିକ୍ଷା କିପରି କରାଯିବ ତାହା ଆମ ଆଗରେ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ଆହ୍ୱାନ ଥିଲା । ଏହିପରି ତାଙ୍କର କେତୋଟି ବଳ ଆସିବା ପରେ ଆମର ଏଠାରୁ ପୁଣି ଗୋଟିଏ ବଳ ଯିବ ।

ଅଣଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଶିକ୍ଷାକ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଏହିଭଳି ତାଲିମ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥାଉ । ଅଣଆନୁଷ୍ଠାନିକ ଶିକ୍ଷାକେନ୍ଦ୍ରଗୁଡ଼ିକର ସୁବିଧା ଅସୁବିଧାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ଆମେ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିଥାଉ । ଅନେକ ସମୟରେ ଆମେ ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ତାଲିମ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମମାନ ଆୟୋଜନ କରିଥାଉ । ଏହିଭଳି ଏକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆମେ ଆସନ୍ତା ଜୁନ୍ ମାସରେ କରିବାକୁ ଯାଉଛୁ । ଯେଉଁମାନେ ଏହିପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଆଗ୍ରହୀ ସେମାନେ ଆମ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବକୁ ଅନୁରୋଧ ।

୧୯୯୫ ୯୬ ବର୍ଷଟି ସରିବାକୁ ବସିଛି (ଆମର ବର୍ଷ ଆରମ୍ଭ ହୁଏ ଜୁଲାଇ ମାସଠାରୁ ଓ ଶେଷ ହୁଏ ଜୁନ୍‌ରେ) । ଏବର୍ଷ ବିଭିନ୍ନ ସମୟରେ କର୍ମୀ ଶିବିର, ପରାଗ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଓ ଶେଷରେ ପ୍ରକୃତି ଶିବିରରେ ଆମର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସରିବ । ଏତେ ବାଟ ଅତିକ୍ରମ କରିବାପରେ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ପଛକୁ ଫେରି ଘୁଞ୍ଚିବାକୁ ପଡୁଛି । ଭବିଷ୍ୟତକୁ ଘୁଞ୍ଚିଲାବେଳକୁ ଆଖି ପାଉନାହିଁ । ସୂଚନାକା ତା'ର ଲକ୍ଷ୍ୟଠାରୁ ଅନେକ ଦୂରରେ ରହିଛି, କିନ୍ତୁ ଏବେଠୁ ତା'ର ସକ୍ରିୟ କର୍ମୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମିଯାଉଛି । ଆଶାକରୁ ଆପଣ ଜଣେ କର୍ମୀ ହେବା ପାଇଁ ଆଗେଇ ଆସିବେ । ନିୟମିତ ଯୋଗାଯୋଗ ରଖି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଆହୁରି ଆଗେଇ ନେବା ପାଇଁ ଅଣ୍ଟା ଭିଡ଼ି ବାହାରି ଆସିବେ ।

ଆମର ଆସନ୍ତାବର୍ଷ ପାଇଁ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଆମେ ଏବେ ସ୍ଥିର କରିଛୁ ।

- ଅଗଷ୍ଟ ମାସ ସ୍ଥାନୀୟ ଶିକ୍ଷକ/ଶିକ୍ଷିକାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ କର୍ମଶାଳା,
- ଅକ୍ଟୋବର (ପୂଜା ଛୁଟିରେ) ସାରା ଓଡ଼ିଶାର ସାଥୀମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ କର୍ମଶାଳା,
- ନଭେମ୍ବର ଫେବୃଆରୀ ମାସ ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ଏଥିପାଇଁ ପୋର ଦେବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସାଥୀମାନେ ଏବେଠାରୁ ଆମ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବାକୁ ଅନୁରୋଧ । ନିଜ ଜାଗାରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ଥିବା ସାଥୀମାନେ କିଭଳି କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ କରିବା ପାଇଁ ଆଗ୍ରହୀ ସେ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିପାରିବେ । ଆଶାକରୁ ଏସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମରେ ଆପଣଙ୍କର ସହଯୋଗ ମିଳିବ ।



ପରିବେଶ ଓ ମହିଳା



ପୃଥିବୀର ସାମଗ୍ରିକ ଓ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ସ୍ଥାନୀୟ ପରିବେଶରେ ଆଜି ଅନେକ ବିଶୃଙ୍ଖଳା ଦେଖାଦେଉଛି । ଏହା ମଣିଷର ନିତିନିଆ ଜୀବନକୁ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି ଏବଂ ସାରା ମଣିଷ ଜାତିର ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଆଶଙ୍କା ଆଶୁଛି । ତେଣୁ ପରିବେଶର ଏହି ଅସବୁଜନ ଓ ମଣିଷ ଉପରେ ତା'ର ପ୍ରଭାବକୁ ବୁଝିବା ଓ ସମାଧାନ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଅନେକ ବିଦ୍ଵା ବୁଲିଛି ।

ପରିବେଶର ବିଭିନ୍ନ ଅସୁବିଧାର ଫଳ ସବୁ ଦେଶର ମଣିଷ ସମାନ ଭାବରେ ଭୋଗନ୍ତି ନାହିଁ । ସେହିଭଳି ସମାଜର ସବୁ ବର୍ଗର ଓ ସ୍ତରର ଲୋକଙ୍କୁ ପରିବେଶ ଏକାଭଳି ପ୍ରଭାବିତ କରୁନାହିଁ । ଏପରିକି, ଗୋଟିଏ ପରିବାର ଭିତରେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ସମସ୍ତଙ୍କ ଉପରେ ସମାନ ନଥାଏ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ବଦଳୁଥିବା ପରିବେଶ ମହିଳାମାନଙ୍କ ଜୀବନକୁ ଅଲଗା ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରିବା ସ୍ବାଭାବିକ । ମହିଳାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଏହା କେବଳ ତାଙ୍କର ବ୍ୟକ୍ତିଗତ ଜୀବନକୁ ଛୁଉଁଥିବା ସ୍ଥଳ ବା ଭୌତିକ ପ୍ରଭାବ ଭିତରେ ସୀମିତ ରହେନାହିଁ । ଏସବୁର ମାନସିକ ପ୍ରଭାବ ତାଙ୍କୁ ବେଶା ବ୍ୟଥିତ କରିଥାଏ ।

କାରଣ ସମାଜର ବିକାଶ ଧାରାରେ ଘରସଂସାର ଚଳାଇବାରେ ମହିଳାମାନେ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ନେଇ ଆସିଛନ୍ତି । ପରିବାରକୁ ଏକାଠି ଧରି ରଖିବାରେ ତାଙ୍କର ମାନସିକ ଅବଦାନ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପରିବାରର ବା ସମାଜର ଯେ କୌଣସି ସମସ୍ୟାକୁ ସେମାନେ ନିଜର ମନେ କରନ୍ତି । ଏହାଛଡ଼ା ସାମାଜିକ ପରିବେଶର ଅସ୍ଥିରତା ଏବଂ ଆର୍ଥିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ବିସମତାର ଫଳ ସେମାନେ ପ୍ରଥମେ ଭୋଗନ୍ତି ।

ଖାଦ୍ୟ, ପାଣି ଆଦିର ଅଭାବରୁ ପରିବାରଟିଏ ଯେଉଁ କଷ୍ଟ ପାଏ ତାହା ଯେ କୌଣସି ମହିଳାଙ୍କ ମନକୁ ବାଧେ । ଏହାଛଡ଼ା ଦୂରରୁ ପାଣି, ଜାଳେଣୀ ଆଣିବା, ପରିବାରର ନିଅଣ୍ଟ ଭରିବା ପାଇଁ ଘରଜାମ ସାରି ବାହାରେ କାମ କରିବା ଆଦିର ଅଧିକ ପରିଶ୍ରମ ମଧ୍ୟ ତାଙ୍କୁ କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଅଧିକ କାମ ଓ ପୁଷ୍ଟିକର ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବରୁ ମହିଳାଙ୍କ ସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟ ପ୍ରତି କିଛି ବିପଦ ଆସିଥାଏ । କର୍ମକ୍ଷେତ୍ରର ପରିବେଶ ଅନେକ ସମୟରେ ଏହି ବିପଦକୁ ବଢ଼ାଇ ଦେଇଥାଏ ।

ମୁଣ୍ଡ ଗୁଣ୍ଡିବା ପାଇଁ ଘର ଖଣ୍ଡେ ସବୁ ମଣିଷଙ୍କର ସ୍ବପ୍ନ । କିନ୍ତୁ ସେ ଘରକୁ ସଂସାର ବନାଇବାରେ ଜଣେ ମହିଳାର ମମତା । ଆଜିର ବିକାଶ ଧାରାରେ ମଣିଷର ମୂଲ୍ୟ କମିଛି । ତେଣୁ ବଡ଼ ନଗରୀ ବା ଶିଳ୍ପ ଯୋଜନାରେ କିଛି ମଣିଷ ବାସହରା ହେବାତା ସାଧାରଣ କଥା ହୋଇପାରେ । ନିଜର ଘରସଂସାର, ପଡ଼ୋଶୀଙ୍କୁ ଛାଡ଼ି ଆଉ କେଉଁ ଚାଙ୍ଗରା ଭୂମିରେ ନୂଆ ଘର ବସାଇବାର ଦୁଃଖ କଷ୍ଟ ମଧ୍ୟ ସେହି ମହିଳାଙ୍କ ଭାଗରେ ଅଧିକ । ଜାତିସଂଘର ହିସାବରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ବିଶ୍ୱର ବାସହରା ଓ କରିଦୁଇ ଭିତରେ ଅଧିକ ଭାଗ ହେଉଛନ୍ତି ମହିଳା ।

ଯେଉଁ ସମାଜ ମହିଳାମାନଙ୍କୁ ସ୍ବରକ୍ଷା ଯୋଗାଇବା କଥା ସେଇ ସମାଜ ଯୋଗୁଁ ହିଁ ମହିଳାମାନେ ବେଶା ନିର୍ଯ୍ୟାସିତା ହୋଇଥାନ୍ତି । ଆଜିକାଲି ଖବରକାଗଜ ଖୋଲିଲେ କେଉଁଠି ନା କେଉଁଠି ଯୋଦୁକ ପାଇଁ ମହିଳାମାନଙ୍କୁ ଜଳାପୋଡ଼ା ବା ଶାରୀରିକ ନିର୍ଯ୍ୟାସନା ଦିଆଯିବାର ଖବର ମିଳୁଛି । ଝୁଣ୍ଟି ଭିତରୁ ମଦ୍ୟପ ସ୍ବାମୀମାନଙ୍କ ଦ୍ବାରା କଷ୍ଟ ପାଉଥିବା ମହିଳାମାନଙ୍କ ସ୍ବର ବାହାରକୁ ଶୁଣା ଯାଏନାହିଁ । ଘରେ ହେଉ ବା ବାହାରେ ହେଉ, ଧନୀ ହେଉ କି ଗରିବ ହେଉ, ମହିଳାମାନଙ୍କର ଅସୁବିଧା ଅନେକ ।

ଏହିପରି ଅନେକ ସମସ୍ୟା ମହିଳାମାନଙ୍କୁ ଘେରି ରହିଛି । ଏହି ସବୁର କାରଣ ଆମର ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ସାମାଜିକ ପରିବେଶ ସହିତ ଯୋଡ଼ା । ପ୍ରକୃତି ଓ ମଣିଷର ସମ୍ପର୍କକୁ ଏହି ଦିଗରୁ ବୁଝିବା ଓ ବିକାଶର ସ୍ରୋତରେ ବଦଳୁଥିବା ପରିବେଶର ସାମାଜିକ ଦିଗ ଖୋଜିବା ଏହି ସଂଖ୍ୟାର ବିଜ୍ଞାନ ତରଙ୍ଗର ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

ପରିବେଶର ଅଛିଷ୍ଟା ଚିତ୍ରା

ପରିବେଶ କହିଲେ ଆମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ସବୁ କିଛି ଜିନିଷର ସମୂହକୁ ବୁଝାଇଥାଏ । କହିବାକୁ ଗଲେ ସାରା ବିଶ୍ୱର ପରିବେଶ ମାତ୍ର ଗୋଟିଏ ସମୂହ । ଏଠାରେ ସବୁକିଛି ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ନିଜ ନିଜ ସହିତ ଛନ୍ଦା । ତେଣୁ ଆମେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ପରିସଂସ୍ଥା ବା ଇକୋସିଷ୍ଟମ୍ କହିପାରିବା । କିନ୍ତୁ ମଣିଷ ସୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ ଜୀବନ ସହିତ ଜଡ଼ିତ ପ୍ରାୟ ସବୁକିଛି ଜେବଳ ପୃଥିବୀ ଭିତରେ ହିଁ ସୀମିତ । ପ୍ରକୃତରେ ଜୀବନକୁ ଅଧିକ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଥିବା ଅଞ୍ଚଳ ଆହୁରି ଛୋଟ ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠ ଓ ତାର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳ ମାତ୍ର । ମାଟି ତଳକୁ ପ୍ରାୟ ୨ରୁ ୩ କିଲୋମିଟର ଓ ଉପରକୁ ପ୍ରାୟ ୮ରୁ ୧୦ କି ମି ଭିତରେ ଜୀବନ ପାଇଁ ସବୁକିଛି ଜିନିଷ ରହିଥାଏ ଓ ଜୀବନ ସମ୍ପର୍କିତ ସବୁ ଘଟଣା ଘଟିଥାଏ । ପୃଥିବୀର ଉପର ଭାଗର ଏହି ଛୋଟିଆ ବଳୟଟିକୁ କୁହାଯାଏ ଜୀବମଣ୍ଡଳ ବା ବାୟୋସ୍ପିୟର ।



ଜୀବମଣ୍ଡଳ

ପ୍ରକୃତି, ପୃଥିବୀ ଓ ମଣିଷ

ଆମର ପରିବେଶକୁ ଅନେକ ଦିଗରୁ ବିଭାଜନ କରାଯାଇପାରେ । ଗୋଟିଏ ଭାବରେ ଦେଖିଲେ ଆମେ ଏହାର ଦୁଇଟି ଭାଗ ବିଭକ୍ତିପାରିବା । ଗୋଟିଏ ହେଉଛି ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ଆଉଟି ମଣିଷର ପ୍ରଭାବ । ପ୍ରକୃତି ବା ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶ କହିଲେ ଆମେ ଗଛ ମାଟି ପାହାଡ଼, ଝରଣା ଜୀବଜନ୍ତୁ ଆଦିକୁ ବୁଝିଥାଏ । ଏସବୁର ସୃଷ୍ଟି ଓ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ମୋଟାମୋଟି ମଣିଷର ହାତରେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଧାନକ୍ଷେତ, ପାଣି ବୋହିବା ପାଇଁ ନାଳ ମାଟି ପଥରର ଘର, କାଠ ବଉଳ ଭଳି ଜିନିଷ ସବୁକୁ ମଣିଷ ହିଁ କରିଛି । ଏସବୁ ମାତ୍ର ଅଳ୍ପ କେତେ ଦିନର କଥା ।

ଆମର ଘର ପୃଥିବୀ ତା'ର କଠିନ ରୂପ ନେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା ପ୍ରାୟ ୫୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ । ସେତେବେଳର ପୃଥିବୀରେ ଆମର ବିହ୍ୱାଳଣା ଜିନିଷ କିଛି ସମ୍ଭବ ନଥିଲା । ପୃଥିବୀ ଅତି ଗରମ ଥିଲା । ସେହି ଅଗ୍ନିଉଦ୍ଗାରଣ, ଝଟବର୍ଷା ଲାଗି ରହୁଥିଲା । ପ୍ରାୟ ସବୁଆଡ଼େ ଗରମ ପାଣି ମାଡ଼ି ରହିଥିଲା । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ବିଶିଷ୍ଟ ବି ନଥିଲା । ଆମର ଜୀବନ ପାଇଁ ବିଷାକ୍ତ ଆମୋନିଆ, ମିଥେନ ଭଳି ବାଷ୍ପ ଭରି ରହିଥିଲା । ପ୍ରାୟ ୪୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ପରେ ଏଠାରେ ଜୀବନର ଆରମ୍ଭ ହେଲା କହିଲେ ତଳେ । ବିବର୍ତ୍ତନର ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରେ ଜୀବଜଗତ ଉଦ୍ଭବ ହେଲା । ଉଦ୍ଭିଦ ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ସ୍ତନ୍ୟପାୟୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ଆସିବା ପରେ ମଣିଷ ଆସିଲା । ଆଧୁନିକ ମଣିଷର ଜନ୍ମ ଆଜିକୁ ମାତ୍ର ୫୦ ହଜାର ବର୍ଷ ତଳର କଥା ।

ବିକାଶ ଓ ସମାଜ

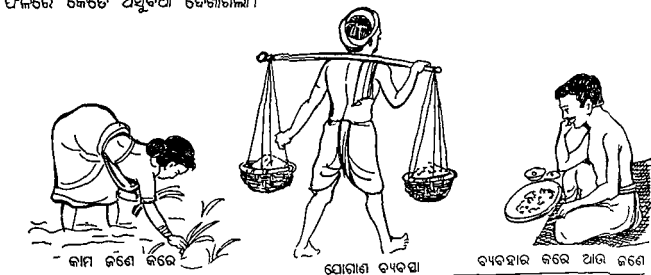
ଆଦିମ ଅବସ୍ଥାରେ ମଣିଷ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ସାଧାରଣ ଜୀବ ଥିଲା ନୁହେଁ । ଭୁଲ ହେବନାହିଁ । ଜଙ୍ଗଲରେ ରହି ଫଳମୂଳ ବା ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କୁ ଖାଇ ସେ ବଢୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଅନ୍ୟ ଜୀବଙ୍କ ଭଳି ସେ କେବଳ ଖାଇପିଇ ଶୋଉନଥିଲା । ନିଜ ଶ୍ୱାସପାଖକୁ ସେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଥିଲା ଓ ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କରୁଥିଲା । କହିବାକୁ ଗଲେ ସେ ଥିଲା ପ୍ରଥମ ପରିବେଶଚିତ୍ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଥିଲା ମଣିଷର ପ୍ରଥମ ବିଜ୍ଞାନ - ପ୍ରକୃତି ବିଜ୍ଞାନ ।

ପ୍ରକୃତିକୁ ବୁଝିବା ସଙ୍ଗେସଙ୍ଗେ ସେ ତାକୁ ନିଜର କାମରେ ଲଗାଇଲା । ଫଳରେ ସେ ପ୍ରକୃତିକୁ ବଦଳାଇ ଶୁଭିଲା । ପ୍ରାକୃତିକ ଗୁମ୍ଫା ଛାଡି କାଠ ହାଣି ଘର ତିଆରି କରିବା ବା ସିବା ଆସିବା ପାଇଁ ଘୋଡାଟିଏ ଧରି ରଖିବାର ପ୍ରଭାବ ବିଶାଳ ପ୍ରକୃତି ଉପରେ କିଛି ନଥିଲା କହିଲେ ଚଳେ । କ୍ରମେ ମଣିଷ କୃଷି ଆରମ୍ଭ କଲା । ଅତିକ୍ରମେ ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ । ଏହା ତା'ର ଜୀବନକୁ ବଦଳାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ବ୍ୟାପକ ପ୍ରଭାବର ମୂଳଦୁଆ ପକାଇଲା । ତା'ର ଚଳଣୀରେ ନୂଆ ସୁବିଧାଗୁଡ଼ିକୁ ମଣିଷ ବିକାଶ ନାମରେ ଜାଣିଲା ।

ଶୁଷ୍କ ପାଇଁ ମଣିଷ ଜଙ୍ଗଲ ସଫା କଲା, ବିରାଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଟିଏ ରଜମର ଗଛ ନିର୍ମାଣ କଲା । ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ପୋଷିଲା । ପାଣି ପାଇଁ ନଈନାଳକୁ ଅଟକାଇଲା । ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ କଥା ହେଲା ତା'ର ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ଅଟକି ରହିବା ବା ଶୁଷ୍କଜମି ପାଖରେ ବସି ବସାଇବା । ଦଳ ଦଳ ହୋଇ ଘର ବାନ୍ଧି ଏକାଠି ରହିବାରୁ ମଣିଷର ସାମାଜିକ ଜୀବନ ବଢିଲା । ବସତି ଓ ପରିବାର ଭିତରେ କାମର ବଣ୍ଟଣାରା ଚାଲୁଥିଲା ହେଲା । ଜୈବିକ ଭାବରେ ମହିଳା ପ୍ରଥମରୁ ପିଲାଙ୍କୁ ଜନ୍ମ ଦେଉଥିଲା ଓ ଯା'ର ଦେଉ ପାଳୁଥିଲା । ଏବେ ପୁରା ଘରକୁ ଚଳାଇବାର ବାୟିତ୍ୱ ତା' ଉପରକୁ ଆସିଲା । କହିବାକୁ ଗଲେ ଘର ଓ ସମାଜର ପରିବେଶକୁ ଗଢ଼ିବାର କାମ ମହିଳାଙ୍କ ହାତରେ ରହିଲା । ମଣିଷର ବିକାଶରେ ସେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଭାଗ ନେଇ ଶୁଭିଲା ।

ମଣିଷ ବଦଳିଲା

ସମୟ ସହିତ ମଣିଷର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଗଲା । ବସତିର ସଂଖ୍ୟା, ଆକାର ଓ ରୂପ ବଦଳିଲା । ମଣିଷର ଚଳଣୀ ଓ ସାମାଜିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ଅନେକ ବଦଳିଗଲା । ପ୍ରକୃତି ସହ ମଣିଷର ସମ୍ପର୍କ ମଧ୍ୟ କମିବାକୁ ଲାଗିଲା । ମଣିଷ ପ୍ରକୃତିକୁ ଜନ୍ମଦାତା ମା' ଭାବରେ ନଦେଖି ସାଜତା ସମ୍ପଦର ଗୋଟିଏ ଭଣ୍ଡାର ଭାବରେ ଦେଖିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଅନ୍ୟ ଦିଗରୁ ସେ ପ୍ରକୃତି ପ୍ରତି ନିଜର ବାୟିତ୍ୱ ଆଡ଼କୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇନାହିଁ । ଫଳରେ କେତେ ଅସୁବିଧା ଦେଖାଗଲା ।



ଏଥିରୁ ଜିଛି ହେଲା ମଣିଷ ସ୍ବାୟା ଭାବରେ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ରହିବାର ଫଳ । ଆଗରୁ ଯାଯାବର ମଣିଷର ପ୍ରଭାବ ଦିଊର ଅଞ୍ଚଳରେ ଖେଳାଇ ହୋଇ ଯାଉଥିଲା । ମାଟି, ପାଣି, ଗଛ ଆଦିର ଯେଉଁ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହେଉଥିଲା ପ୍ରକୃତି ତାକୁ ଉରଣା କରିବାକୁ ସମୟ ପାଉଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଗାଁଗଛା ସ୍ବାୟା ରୂପ ନେବାରୁ ଏହା ହୋଇ ପାରିଲାନାହିଁ । ଖାଦ୍ୟ, ପାଣି ଓ ଅନ୍ୟ ଦରକାରୀ ଜିନିଷ ହାତ ପାହାନ୍ତାରୁ ଦୂରେଇ ଯିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ ବଢ଼ିବାରୁ ତାହା ପ୍ରାକୃତିକ ଭାବରେ କ୍ଷୟ ହୋଇ ପାରିଲାନାହିଁ । ଏହା ଯୋଗୁଁ ପରିବେଶ ଦୂଷିତ ହେବାକୁ ଲାଗିଲା ।

ମଣିଷର ଗୃହିତା ବଢ଼ିଲା ଓ ପ୍ରକୃତି ଉପରେ ଦାବି ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଲା । ପ୍ରକୃତିକୁ କଞ୍ଚାମାଲ କରି ଜିଛି ମଣିଷ ଉତ୍ପାଦକ ସାଜିଲେ ଓ ବାକିମାନେ ଖାଉଟି ଭାବରେ ଚଳିଲେ । ଏ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀର ଦୂରତା ବଢ଼ିବା ଫଳରେ ମଝିରେ ଗୋଟିଏ ଯୋଗାଣ ବ୍ୟବସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଲା । ପ୍ରକୃତିଠାରୁ ଦୂରରେ ରହି ଅଧିକାଂଶ ମଣିଷ ତା ସହିତ ଭାବଗତ ସମ୍ପର୍କ ମଧ୍ୟ ହରାଇ ବସିଲେ । ଏହାର ଆହୁରି ବ୍ୟାପକ ରୂପ ଆସିଲା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୩୦୦ ବର୍ଷ ତଳେ । ଯେତେବେଳେ ଭୌତିକ ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀ ଜ୍ଞାନର ବିକାଶ ବଳରେ ଯୁରୋପର ମଣିଷର ପ୍ରକୃତିର ସୂକ୍ଷ୍ମ ଅସ୍ତ୍ର ଶକ୍ତିକୁ ଅତିଆରକୁ ଆଣିଲା । ବାଷ୍ପ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ଚାଳିତ କଲ ବଳରେ ମଣିଷ ପ୍ରକୃତିକୁ ଆହୁରି କ୍ଷତବିକ୍ଷତ କଲା । କଳକାରଖାନା ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଜାବାସ୍ତ ଜନ୍ମନର ଗୃହିତା ବଢ଼ିଲା । ମାଟିତଳୁ ଏସବୁକୁ ଜାତିବା ଯୋଗୁଁ ପରିବେଶର ଯେତିକି ହାନି ହେଲା ସେ ଭୟନ ଜାଲିବାରୁ ପବନର ଅଧିକ କ୍ଷତି ହେଲା । ଯନ୍ତ୍ରପାତି ସାହାଯ୍ୟରେ କେବଳ ସେ ଶିଳ୍ପ ବିପ୍ଳବ ଆସିଲା ତାହା ନୁହେଁ, ମଣିଷର ଜୀବନରେ ଓ ସମାଜରେ ମଧ୍ୟ ଅନ୍ୟ କେତେ ବିପ୍ଳବ ଆସିଗଲା ।

ଦିଗ୍ଗବର ଫଳ

ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ପାଦନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଅଧିକାଂଶ ମଣିଷ କେବଳ ଗୋଟିଏ ମୁକ୍ତ ପଶୁ ବା ନିର୍ଜୀବ ଯନ୍ତ୍ରର ଭଳି କାମ ଦୁଲାଭଲେ । ଏହାର କ୍ରୁଫଳ ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ଭୋଗିଲେ ମହିଳାମାନେ । ଶିଳ୍ପରେ ଆଗୁଆ ଦେଶରେ ସମ୍ବଳ ଓ ଧନୀ ମହିଳାମାନେ ଏକ ଅର୍ଥହୀନ ବିକାସପୂର୍ଣ୍ଣ ଜୀବନରେ ବନ୍ଦୀ ହେଲେ । କମିଜାଦୀ ମହିଳାମାନେ ଖଟଣା ଓ ଦୂଷିତ ପରିବେଶର ଶିକାର ହୋଇଗଲେ । ସେହି ଆଧୁନିକ ସମାଜରେ ଉଭୟ ମହିଳା ଓ ପ୍ରକୃତି ନିଜର ସ୍ଥିତି ହରାଇ ବସିଲେ କହିଲେ ଭୁଲ ହେବନାହିଁ ।

ମଧ୍ୟଯୁଗ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଦେଶ ବା ଅଞ୍ଚଳ ନିଜନିଜର ସଭ୍ୟତା, ସଂସ୍କୃତି ଓ ସମ୍ବଳକୁ ନେଇ ଚଳି ଆସୁଥିଲେ । ନିଜନିଜର ପରିବେଶରେ ସେମାନେ ବିକାଶକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଦୃଷ୍ଟିରେ ଦେଖୁଥିଲେ । ନିଜ ନିଜର ସାମର୍ଥ୍ୟ ଅନୁସାରେ ସେମାନେ ଆଗେଇ ପାରିଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଯନ୍ତ୍ର କୌଶଳରେ ଆଗୁଆ ଯୁରୋପୀୟ ଦେଶମାନେ ଏହି ଅବସ୍ଥାକୁ ବଦଳାଇ ଦେଲେ । ନୂଆ ଧରଣର ଅସ୍ତ୍ର ବଳରେ ସେମାନେ ଏସିଆ, ଆଫ୍ରିକା, ଉତ୍ତର ଆମେରିକାର ଦେଶମାନଙ୍କୁ ଅଧିକାର କରିଗଲେ । ଏହି ଉପନିବେଶଗୁଡ଼ିକର ଅମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ସେମାନେ ଲୁଟିବାରେ ଲାଗିଲେ । ଆଗରୁ ନିଜର ପରିବେଶକୁ ନଷ୍ଟ କରି ସାରିଥିବା ସାମ୍ରାଜ୍ୟବାଦୀ ଯୁରୋପୀୟମାନେ ଏବେ ବିଶ୍ୱର ପରିବେଶକୁ ଧ୍ବଂସ କରିଗୁଲିଲେ ।

ଅବସ୍ଥାପନ ବିପ୍ଳବ

ଆଗରୁ ପ୍ରକୃତି ସହିତ ଅନ୍ତରଙ୍ଗ ଭାବରେ ଚଳୁଥିବା ସ୍ବାଭାବିକ ମଣିଷମାନଙ୍କୁ ଯୁରୋପୀୟମାନେ ଅସଭ୍ୟ, ବର୍ବର ଆଦି ଆଖ୍ୟା ଦେଲେ । ସେମାନଙ୍କୁ ସଭ୍ୟ କରିବା ନାଁରେ ସ୍ବାଭାବିକ ବଳଶାଳୀ ନଷ୍ଟ କରିଦେଲେ । ଆମ ଦେଶରେ ଭାରତ ଶାସନର ଭବିଷ୍ୟତରୁ ଏ ବିଷୟରେ ଅନେକ ଜିଛି ଜାଣିହୁଏ । ଆମର ଖଣିଜ ଓ ଜଙ୍ଗଲ ସମ୍ପଦ ଇଂଲଣ୍ଡର ଶିଳ୍ପ ଓ ଯୁଦ୍ଧ ପାଇଁ କଞ୍ଚାମାଲ ଯୋଗାଇଲା । ଆମକୁ ଉକତ

କରିବା ନାଁରେ ଆମର ପାରମ୍ପରିକ କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ଶିକ୍ଷା ଓ ସାମାଜିକ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଧ୍ବଂସ କରିଗଲିଲେ । ସେ ପାରମ୍ପରିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସ୍ଥାନୀୟ ପରିବେଶକୁ ନେଇ ବଢ଼ିଥିଲା ଓ ସେ ପରିବେଶର ଯତ୍ନ ନେଇ ପାରୁଥିଲା । ଏହି ଭାବରେ ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ସାମାଜିକ ପରିବେଶର ଅବସ୍ଥା ଆଶିଲେ ନୁହେଁ । ବିଜ୍ଞାନରେ ଆଗୁଆ ଦେଖମାନେ ।

ଏହି ଅବସ୍ଥା ତା'ର ଚରମ ସୀମାରେ ପହଞ୍ଚିଲା ପ୍ରାୟ ୫୦ ବର୍ଷ ତଳେ । ଦ୍ଵିତୀୟ ବିଶ୍ଵଯୁଦ୍ଧ ପରେ ପରେ ଅତ୍ୟଧୁନିକ ଜ୍ଞାନକୌଶଳର ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟଜନକ ବିକାଶ ଘଟିଲା । କିନ୍ତୁ ଏହା ସାରା ମଣିଷ ଜାତିର ଉପକାରରେ ଲାଗିବା ବଦଳରେ ଦେଶ ଦେଶ ଭିତରେ, ମଣିଷ ମଣିଷ ଭିତରେ ବଢ଼ି ଉଠିଥିବା ବିସମତାକୁ ଆହୁରି ବଢ଼ାଇଦେଲା । ଭାରତ ଭଳି ଉପନିବେଶଗୁଡ଼ିକ ରାଜନୈତିକ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ମୁକ୍ତ ହୋଇଗଲା । କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ଏକ ଅଦୃଶ୍ୟ ଅର୍ଥନୈତିକ ଓ ମାନସିକ ଉପନିବେଶବାଦର କବଳରେ ରହିଗଲେ ।

ନୂଆ ଉପନିବେଶ, ନୂଆ ବିପ୍ଳବ

ଆହୁରି ଭୟଙ୍କର ହେଲା ଆଗର ଉପନିବେଶମାନଙ୍କରେ ଗଢ଼ି ଉଠିଥିବା ସାଂସ୍କୃତିକ ବୈଷମ୍ୟ । ନିଜର ସଂସ୍କୃତିକୁ ଛାଡ଼ି ଯୁରୋପୀୟ ସଂସ୍କୃତିକୁ ଆଦରିବାକୁ ବେଷ୍ଟା କରୁଥିବା ଗୋଷ୍ଠୀ ଏହି ସବୁ ଦେଶରେ ସାମାଜିକ ରାଜନୈତିକ ନେତୃତ୍ଵ ନେଲେ । ଫଳରେ ବିଦେଶୀ ଶାସନ ସମୟର ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ଆହୁରି ବାଣ୍ଟୁଆ ହେଲା । ଏବଂ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସ୍ଥାନୀୟ ମଣିଷଙ୍କୁ ଦୂରରେ ରଖିଲା । ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରୁ ଦୂରରେ ରହି ମହାନଗରମାନଙ୍କରେ ଗୋଟିଏ ସଂଖ୍ୟାନ୍ୟୁନ କିନ୍ତୁ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଉପଭୋକ୍ତା ବର୍ଗ ବଢ଼ିଉଠିଲେ । ଏହିମାନେ ନୂଆ ଦେଶର ଶାସକ ତଥା ପ୍ରବକ୍ତା ସାଜିଲେ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ସଂଖ୍ୟାଧିକ ମଣିଷ ବିଗିଡ଼ି ଯାଉଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ସାମାଜିକ ପରିବେଶକୁ ଆଧାର କରି ତାଙ୍କର ସରଳ ଜୀବନର ସାଧାରଣ ଗୃହିତା ମଧ୍ୟ ମେଣ୍ଟାଇ ପାରିଲେ ନାହିଁ ।

ଏହିମାନଙ୍କୁ ସବୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ପଛୁଆ କୁହାଗଲା । ତାଙ୍କୁ ଆଖିରେ ରଖି ପରିବେଶୀୟ ସମସ୍ୟାରେ କେତେ ନୂଆ ଦିଗ ଯୋଡ଼ି ଦିଆଗଲା - ଉରିତ୍ରାସ, ଜନସଂଖ୍ୟା, ଅଶିକ୍ଷା । ଜୀବନର ସରଳତା ହେଲା ପଛୁଆପଣ, ସାମିତ ସମ୍ବଳରେ ଚଳିବା ହେଲା ଚାରିତ୍ରାସ, ଉପେକ୍ଷିତ ମାନବ ସମ୍ବଳ ହେଲା ଜନସଂଖ୍ୟାର ସମସ୍ୟା, ପ୍ରକୃତି ସହ ଅନ୍ତରଙ୍ଗ ବୁଝାମଣା ହେଲା ଅଶିକ୍ଷା । କିନ୍ତୁ କେହି ଦେଉ ଆତ୍ମା ଏମାନଙ୍କୁ କୁହେ ବହିଷ୍କୃତ । ନିଜ ପରିବେଶକୁ ଖାପ ଖୁଆଇ ମନାଇ ରଖିଥିବା ପରିସଂସ୍କାର ଆଜି ସେମାନେ ବହିଷ୍କୃତ ।

ଆଜିର ପରିବେଶର ଅଭାବ ଅସୁବିଧା ସବୁ କ'ଣ ସତରେ ଏହି ବହିଷ୍କୃତମାନଙ୍କର ଦୋଷ ? ଏମାନେ ତ ନିଜର ସାଧାରଣ ଗୃହିତା ମାତ୍ର ଖୋଜୁଛନ୍ତି । ତେବେ ଯେଉଁମାନେ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ବାବି କରି ଗୁଲିଛନ୍ତି ସେମାନେ କ'ଣ ? ଏହାର ଉତ୍ତର ହୁଏତ ମିଳିବ ଗାନ୍ଧିଜୀଙ୍କର ସେହି ଅମର ଉକ୍ତିରୁ

“ପ୍ରତି ଲୋକର ବଞ୍ଚିବା ପାଇଁ ଯାହା ଦରକାର

ତାହା ପୃଥିବୀ ଯୋଗାଇ ଦେଇ ପାରିବ,

କିନ୍ତୁ ଜାହାରି ଲୋଭକୁ ସନ୍ତୁଷ୍ଟ କରି ପାରିବନାହିଁ ।”



ଶକ୍ତି: ପ୍ରାର୍ଥନା ଭିତରେ ସମୟ

ପୃଥିବୀର ସବୁକାମ ସେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶକ୍ତିରେ ଚାଲିଛି ସେ କଥାଟି ସହଜରେ ବିଶ୍ୱାସ କରି ହୁଏନାହିଁ। କାରଣ ଆମ ନିତିନିଆ କାମ ସବୁ ପାଇଁ ଆମେ କାଠ, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପେଟ୍ରୋଲ ଭଳି ଜିନିଷ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ। ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଅସଲ କଥା ହେଉଛି ସେ ବିଦ୍ୟୁତ୍, କାଠ ଆଦି ସବୁ ସେହି ସୌରଶକ୍ତିର ସାକାର ରୂପ। ଆମ ଦେହକୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇ ଦେଉଥିବା ଖାଦ୍ୟ ମଧ୍ୟ ସେହି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଦାନ। ଏଠାରେ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସହିତ ଅନ୍ୟ ଶକ୍ତିର ସମ୍ପର୍କ ଓ ମଣିଷ ଜୀବନ ପାଇଁ ସୌରଶକ୍ତିର ଗୁରୁତ୍ୱ ବିଷୟରେ କିଛି ଦେଖିବା।

ତାପ, ଆଲୋକ ଓ ଅନ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ରୂପରେ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ଶକ୍ତି ପାଇଥାଏ। ପୃଥିବୀର ଦେହରେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ଏହାର ପରିମାଣ କିଛି ଦୁହେଁ କହିଲେ ଚଳେ। ଏହି ଉତ୍ସ ହେଉଛି ଚେତୁସ୍ତ୍ରୟ। ମହାଶୂନ୍ୟରେ କିଛି ତାରା ମଲାବେଳେ ଏକ ମହାଶକ୍ତିଶାଳୀ ବିସ୍ଫୋରଣ (ସୁପରନୋଭା) ହୁଏ। କେବଳ ସେହି ଅବସ୍ଥାରେ ଅଙ୍ଗାରଠାରୁ ଅଧିକ ଓଜନର ମୌଳିକ ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକ ତିଆରି ହୋଇପାରନ୍ତି। କ୍ଷଣକ ଭିତରେ ତିଆରି ହେଉଥିବା ଏହି ମୌଳିକଗୁଡ଼ିକ ଆଖପାଖର ବାୟୁ ଖଣ୍ଡମାନଙ୍କରେ ଖେଳାଇ ହୋଇଯାଏ। ସେହି ବାୟୁ ଖଣ୍ଡରୁ ଜନ୍ମ ନେଉଥିବା ତାରା ଓ ଗ୍ରହମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଥିବା ଚେତୁସ୍ତ୍ରୟ ବସ୍ତୁର ବାହାରୁଥିବା ଶକ୍ତି ଅନ୍ୟ କାହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେନାହିଁ। ତେବେ ସୌରଶକ୍ତି ତୁଳନାରେ ଏହା ବେଶ୍ ନଗଣ୍ୟ।

ଶକ୍ତି ସାକାର

ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶକ୍ତିକୁ ସିଧାସଳଖ କାମରେ ଲଗାଇ ପାରନ୍ତି କେବଳ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ। ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ସେମାନେ ଗୁଜୋକ୍ତ ତିଆରି କରନ୍ତି। ଗୁଜୋକ୍ତରେ ଗଢା ଜଟିଳ ଅଣୁ ସେଲୁଲୋଜରେ ଉଦ୍ଭିଦର ଦେହ ଗଢାହୁଏ, ଆଉ କ୍ୱାର୍ଟ ମଣିଷ ଓ ଅନ୍ୟ ଜୀବର ଖାଦ୍ୟ ହୁଏ। ଏହା ସହିତ ଉଦ୍ଭିଦ କାରଖାନାରେ ତିଆରି ହେଉଥିବା କେତେପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ଜୀବଜଗତର ବହୁତ କାମରେ ଲାଗେ।

କାଠ, ପତ୍ର ଜାଳୁଥିବା ମଣିଷ ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶକ୍ତି ଗଛ ବାଟ ଦେଇ ପାଏ। କାଠର ରାସାୟନିକ ରୂପରେ ସେ ଶକ୍ତି ସାକାର ହୋଇ ରହିଥାଏ। ମାଟି ତଳେ ଅଧିକ ଗୁପ୍ତରେ କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ପରେ କାଠରୁ କୋଇଲା ହୁଏ। ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଖାଇ ବଢୁଥିବା ଛୋଟ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଦେହରୁ ସେହି ଧାରାରେ ପେଟ୍ରୋଲ ଭଳି ଖଣିଜ ତିଳ ଜନ୍ମନ ବାହାରେ। ତେଣୁ ଏସବୁ ମଧ୍ୟ ସୌରଶକ୍ତିର ଗଢିତ ରାସାୟନିକ ରୂପ। ପୃଥିବୀର ପିଲାଦିନେ ତା' ଦେହରେ ଭୂମିକମ୍ପ ଭଳି ଅନେକ ବଡ଼ ବଡ଼ ପାଣ୍ଠ ବଜ୍ର ଲାଗିଥିଲା। କେବଳ ସେହି ପରିସ୍ଥିତିରେ କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ ଆଦି ଜୀବାଶ୍ମ ଜନ୍ମନ ତିଆରି ହୋଇ ପାରିଥିଲା। ବର୍ତ୍ତମାନ ସେ ପରିସ୍ଥିତି ଆଉ ନାହିଁ। ତେଣୁ ମାଟି ତଳେ ଥିବା ସାକାର ଜନ୍ମନତକ ସରିଗଲେ ଗଲା।

ଜୀବଜନ୍ତୁ ମଧ୍ୟ ଆମର ଅନେକ କାମ କରିଥାନ୍ତି। ବଳଦର ହଳ କରିବା ଓ ଶରୀର ଚାଣିବା ହେଉ ବା ମଣିଷର ବୋଝ ଉଠାଇବା ଓ ଘୌଡ଼କୁଦ କରିବା ହେଉ ସବୁ କାମ ପାଇଁ କିଛି ଶକ୍ତି ଲାଗିଥାଏ। ପ୍ରାଣୀମାନେ ସେ ଶକ୍ତି ପାଆନ୍ତି ଖାଦ୍ୟରୁ। ପାସ ଫଳ ଖାଉଥିବା ପ୍ରାଣୀ ଉଦ୍ଭିଦ କରିଥାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଶକ୍ତି ପାଆନ୍ତି। ଦୃଶ୍ୟଭୋଜୀମାନେ ମା'ସାଶା ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ହୁଅନ୍ତି। ଏହି ଭାବରେ ସମସ୍ତଙ୍କର ଶକ୍ତି ଆସିଥାଏ ସେହି ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ।

ସବୁ ଶକ୍ତି ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ

କେଉଁଠି କେଉଁଠି ପବନ କଳରେ ପାଣି ଉଠୁଥିବାର ଆମେ ଦେଖିଥିବା । ବିଜୁଳି ଆଲୁଅ ଆଦିବାଜି ପ୍ରାୟ ସବୁଆଡ଼େ ପହଞ୍ଚିଗଲାଣି । ସେ ବିଦ୍ୟୁତ ଆସୁଛି କେଉଁ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ତାପ ବିଦ୍ୟୁତ କେନ୍ଦ୍ରରୁ ବା ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରୁ । ଅଳ୍ପ କେତେ ଜାଗାରେ ସୌରକୋଷ ବା ପବନ ଜଳ ଜରିଆରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ବାହାରୁଛି । କିନ୍ତୁ ପରମାଣୁକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ବାକି ସବୁ ମଧ୍ୟ ସୌରଶକ୍ତିର ଖୋଜ । ଖରାବେ ଗରମ ହୋଇ ପାଣି ବାଷ୍ପ ହେଉଛି । ବର୍ଷା ହୋଇ ନଳିନୀକରେ ବହୁଛି । ନଈରେ ବନ୍ଧ ବାନ୍ଧି ମଣିଷ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଛି । ତାପ ବିଦ୍ୟୁତ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଜଳୁଥିବା କୋଇଲା ବା ଖଣିଜ ତେଲ ଟିଆରିରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଭୂମିକା ଆମେ ଉପରେ ଦେଖିଲେ ।

ପବନ ବହିବା ପଛରେ ମଧ୍ୟ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରହିଛି । କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ଖରା ବାଣ ହେଲେ ସେଠାରେ ପବନ ହାଲୁକା ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ ଅଥବା ଅଞ୍ଚଳରୁ ପବନ ସେଠାକୁ ବହିଆସେ । ସମୁଦ୍ର କୂଳରେ ସେହି କାରଣରୁ ସବୁବେଳେ ପବନର ସୁଅ ଖୁଲିଛି । ଗରମ ବିଷ୍ଣୁର ଅଞ୍ଚନ ଓ ଅଥବା ମେରୁ ଅଞ୍ଚନ ଘିଡ଼ରେ ପବନର ବୋତ ସବୁବେଳେ ଖୁଲିଛି । ଖରା ନେଇ ସମୁଦ୍ରର ପାଣି କେଉଁଠି ଅଥବା ଓ କେଉଁଠି ଉତ୍ତୁମ । ତେଣୁ ସେଥିରେ ବି ପାଣିର ସ୍ରୋତ ଖୁଲିଛି, ଢେଉ ଖେଳୁଛି । ଏହି ଭାବରେ ପୃଥିବୀରେ ଥିବା ସବୁ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ହେଉଛି ସୂର୍ଯ୍ୟ ।

ଶକ୍ତି ପାଇଁ ଚିନ୍ତା କାହିଁକି ?

ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ଯଦି ଏତେ ରୂପରେ ପୃଥିବୀ ସାରା ଖୋଲାଜ ହୋଇରହିଛି ତଥାପି ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ଅନେକ ଚିନ୍ତା ମଣିଷକୁ ଘାରିବାରେ ଲାଗିଛି । କିନ୍ତୁ କାହିଁକି ? ଶକ୍ତି ସଙ୍ଗତ ସମ୍ଭାବନା ଆସୁଛି ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାରଣରୁ । ତାହା ହେଉଛି ଯେ *ବର୍ତ୍ତମାନ ପୃଥିବୀରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେଉଥିବା ପ୍ରାୟ ସବୁ ଶକ୍ତି ଆସୁଛି ଜାବାଣ୍ଟ ଇନ୍ଧନରୁ* । ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଆମର ମୋଟ ଶକ୍ତି ଗୁଡ଼ିକାର ଶତକଡ଼ା ୮୫ ଭାଗ ଆସେ କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ ଓ ଅନ୍ୟ ଖଣିଜ ତେଲ ଭଳି ଜାବାଣ୍ଟ ଇନ୍ଧନରୁ । ଶତକଡ଼ା ୯ ଭାଗ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଓ ଶତକଡ଼ା ୪ ଭାଗ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ପୃଥିବୀରେ କାମରେ ଲାଗିଥାଏ ।

ଆଗରୁ ଆମେ ଦେଖିଥିଲେ ଯେ କୋଟି କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ, ପୃଥିବୀର ଏକ ବିଶେଷ ଅବସ୍ଥାରେ ଏହି ଜାବାଣ୍ଟ ଇନ୍ଧନଗୁଡ଼ିକ ତିଆରି ହୋଇଥିଲା । ଏହାର ମୋଟ ପରିମାଣ ସ୍ଥିର ଏବଂ ଯାହା ସବୁଛି ତାହା ଭରଣା କରିବାର ବାଟ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଏହା ଯେ ଆଉ କିଛି ଦିନ ପରେ ସରିଯିବ ସେଇଆ ମଣିଷ ବୁଝିଲାଣି । ଏହା ହିଁ ହେଉଛି ତା'ର ଚିନ୍ତାର କାରଣ । କିଛି ବିଜ୍ଞାନୀ ହିସାବ କରନ୍ତି ଯେ ଏବେକାର ଖଣିଜମାନଙ୍କରେ ଥିବା ପେଟ୍ରୋଲ, କୋଇଲା ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ବାଷ୍ପ ଆଉ ମାତ୍ର ୩୦ରୁ ୧୦୦ ବର୍ଷ ଭିତରେ ସରିଯିବ । ତେଣୁ ଏହା ନିଶ୍ଚିତ ଚିନ୍ତାର ବିଷୟ ।

ସରିବା ଆଗରୁ ବି ବିପଦ

ଜାବାଣ୍ଟ ଇନ୍ଧନ ସରିବା ଆଗରୁ ମଧ୍ୟ ସେ ବିଷୟରେ ଆଉ କେତେ ସମସ୍ୟା ଦେଖାଦେଲାଣି । ଏସବୁର ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବ୍ୟବହାର ପରିବେଶ ଉପରେ ଅନେକ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଲାଣି । କୋଇଲା ଖଣି ଅଞ୍ଚଳରେ କୋଇଲାରି ବିରାଟ ଜଳାପାହାଡ଼ ଭଳି ଗଦା ଓ ସେଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଜଳା ପାଣି ପ୍ରଚୁଷ୍ଣର ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାରଣ । ଖଣି ଖୋଳାରୁ ଉପରର ମାଟି ଡବିଯିବା, ମାଟି ତଳେ କୋଇଲାରେ ନିଆଁ ଲାଗି ବ୍ୟାପକ ଅଞ୍ଚଳ ଟାଙ୍ଗରା କରିଦେବା ଆଦି ଆଉ କିଛି ସମସ୍ୟା । ତୈଳଖଣି ପାଖରେ ତେଲ ଓ ପିଚୁର ମଇଲା ପଟି ସେଠାକାର ମାଟି ପାଣିକୁ ସବୁ କାମ ପାଇଁ ଅଯୋଗ୍ୟ କରିଦିଏ । ଖଣିରୁ ବାହାରୁଥିବା ବାଷ୍ପ ସବୁବେଳେ ଜଳାଇ ଦିଆଯାଉଥାଏ । ଏହାର ତାପ ଓ ଧୂଆଁ ମଧ୍ୟ ବଡ଼ ପ୍ରଦୂଷକ । ସମୁଦ୍ର ଭିତରେ

ଥିବା ଖଣିରୁ ତେଲ ପଡ଼ି ବହୁତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଖୋଳାହୋଇଯାଏ । ଉପକୂଳର ମାଛ ଓ ପକ୍ଷୀଜଗତ ପାଇଁ ଏହା ବହୁତ ବଡ଼ ବିପଦର କଥା ।

କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ, ଡିଜେଲ ବା ଅନ୍ୟ ଇନ୍ଦନ ଜାଳିବା ଫଳରେ ସେଥିରୁ ଅଙ୍ଗାର କଣିକା, ଅଙ୍ଗାରକାନ୍ଥ ବାଷ୍ପ, ଗନ୍ଧକ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଅମ୍ଳଜ (ଅକ୍ସାଇଡ୍) ଆଦି ବାହାରି ପବନରେ ମିଶିଥାଏ । ଏଥିପୋଗୁଁ ପୃଥିବୀର ଉତ୍ତାପ ବଢ଼ିଗୁଲିଛି ଓ ବର୍ଷାପାଣି ଅମ୍ଳାୟ ହୋଇ ଜୀବଜଗତର ଅନେକ କ୍ଷତି କରୁଛି । ଜୀବାଣୁ ଇନ୍ଦନ, ବିଶେଷ କରି ଖଣିଜ ତୈଳ, ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମାନ ଭାବରେ ବାଢ଼ି ହୋଇ ରହିନାହିଁ । ତେଣୁ ଭାରତ ଭଳି ଅନେକ ଦେଶ ଏହାକୁ ବିଦେଶରୁ କିଣିବା ପାଇଁ ବାଧ୍ୟ ହେଉଛନ୍ତି । ଏହାର ଜିଣାବିଜା ପୃଥିବୀର ଅର୍ଥନୀତିକୁ ଅନେକ ଭାବରେ ପ୍ରଭାବିତ କରୁଛି । ଗତ ୨୫ ବର୍ଷ ଭିତରେ ଖଣିଜ ତୈଳ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ରାଜନୈତିକ ଅସ୍ତ୍ର ହୋଇଉଠିଛି ।

ବିଜଳୁ ଖୋଜା

ଏହିସବୁ ଜୀବଶରୁ ମଣିଷ ଜୀବାଣୁ ଇନ୍ଦନର ବିଜଳୁ ଖୋଜିଗୁଲିଛି । କାମରେ ଲାଗି ଆସୁଥିବା ଶକ୍ତିର ଅନ୍ୟ ବୁଲ୍ବି ଉଷ୍ମ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଓ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ ଯଥେଷ୍ଟ ହେଉନାହିଁ । ତା'ଛଡ଼ା ବର୍ଷାର ଅନିୟମିତତା ପୋଗୁଁ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ ନିର୍ଭରଯୋଗ୍ୟ ହେଉନାହିଁ । ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଅଧିକ ପୁଞ୍ଜି ଓ ଜ୍ଞାନକୌଶଳ ଦରକାର ଏବଂ ଏଥିରେ ଅନେକ ଅସୁବିଧା ଓ ବିପଦ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ତେଣୁ ସମସ୍ତଙ୍କର ଆଖି ଫେରୁଛି ସବୁ ଶକ୍ତିର ମୂଳ ସେହି ସୂର୍ଯ୍ୟ ପାଖକୁ । ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ଅମାପ ଶକ୍ତି ଅକ୍ୱିଡିନ ଭିତରେ ସରିଯିବାର ଭୟ ନାହିଁ । ତେଣୁ ତାକୁ ଅକ୍ସୟ ଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ କୁହା ଯାଉଛି ।

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ମଣିଷ ପାଇଁ କିଛି ନୂଆ ନୁହେଁ । ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷ ଭାବରେ ତାହା କାଳ କାଳ ଧରି ଆମ କାମରେ ଲାଗିଆସିଛି । ଶାତବିନରେ ଖରା ପୁଆଁଇବା, ଖରାରେ ଲୁଗା ବା ଧାନ ଶୁଖାଇବା ଆଦି ଏହାର କିଛି ଉଦାହରଣ । କାଠ ବା ଗୋବର ଭଳି ଜାଳେଣୀ ସାହାଯ୍ୟ ସୌର ଶକ୍ତିର କିଛି ରୂପ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଆମେ ପରୋକ୍ଷ ଅକ୍ସୟ ଶକ୍ତି ଭାବରେ ଧରିପାରିବା । କାରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଥିବା ଯାଏଁ ଆମେ ଗୁରା ଲଗାଇ ଗଛ ବା ଗୋଖାଦ୍ୟ ଉତାରି ପାରିବା । ଏହି ପରୋକ୍ଷ ଉତ୍ସକୁ ଜୈବଉତ୍ସ (ବାୟୋ ମାସ୍) ଇନ୍ଦନ କୁହାଯାଏ ।

ସୌର ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର

ଖରା ବା କାଠ ଗୋବରର ସାଧାରଣ ଘରେଇ ବ୍ୟବହାର ଶକ୍ତି ବଞ୍ଚାଇବାରେ ବିଶେଷ ଫଳପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏନାହିଁ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣକୁ ଘନୀଭୂତ କରି ଅଳ୍ପ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ତାପ ଧରି ରଖିବା ପାଇଁ ଅନେକ ବେଷ୍ଟା ଗୁଲିଛି । ସେହିଭଳି ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୋକର ଅଧିକ ଭାଗ ବିଦ୍ୟୁତ୍ରେ ପରିଣତ କରିପାରୁଥିବା ସୌର କୋଷ ଉପାଦାନ ମଧ୍ୟ ଖୋଜା ଗୁଲିଛି । ଏହି କାମ ସବୁର ଫଳରେ ଆଜି ଘରେ ରୋଷେଇ ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବଡ଼ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ପାଣି ଗରମ କରିବା ପାଇଁ ସୌର ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ସମ୍ଭବ ହେଉଛି । ଖାରିଆ ଓ ମଇଳା ପାଣିରୁ ପାତଳ ପ୍ରଣାଳୀରେ ବିଶୁଦ୍ଧ ପାଣି ମିଳିପାରୁଛି ।

ବଡ଼ ଶିଳ୍ପରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣକୁ ଘନୀଭୂତ କରାଇ ଅଧିକ ଉତ୍ତାପର ଜଳାୟ ବାଷ୍ପ ତିଆରି କରା ଯାଇପାରୁଛି । ଦୂରନ୍ତ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୌର କୋଷ ଖଞ୍ଜି ଘରୋଇ ବା ସାମୁଦ୍ରିକ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ବିଜୁଳି ଆଲୁଅ ଜଳା ଯାଇପାରୁଛି । ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୌର କୋଷ ବିଛାଇ ବା ସୂର୍ଯ୍ୟ କିରଣକୁ ଏକାଠି କରାଇ ପରାକ୍ଷାମୂଳକ ଭାବରେ ବ୍ୟବସାୟିକ ସୌର-ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ବସାଗଲାଣି ।

ଏସବୁର ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର ବଳିଲେ ଆମେ ବିନା ଇଡାରେ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ମୁକ୍ତ ଓ ଅସରନ୍ତି ଶକ୍ତିର ସୁବିଧା ପାଇପାରିବା ।

ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସାର ସୂର୍ଯ୍ୟ

ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ସକାଳ ସୁଅ, ତା' ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କାବଳକୁ ଗଛଲତା ଓ ଆମେ ସଭିଏଁ କାମରେ ଲାଗିଯାଉ । ସମସ୍ତେ ସବୁଦିନ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଆଲୁଅ, ଉତାପକୁ ସ୍ୱର୍ଦ୍ଧା କରିବା । ତା' ବିହ୍ୱଳେ ସବୁକାମ ଅଟଳ । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ବଡ଼ ନିଆଁ ପିଣ୍ଡୁଳା । ସେଠି ଅହରହ ନିଆଁ ଜଳୁଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ବାହାରୁଥିବା ଉତାପର ଅଦାକ ଲଗାଇବା ପାଇଁ କିଛି ହିସାବ ଦେଉଛି ।

ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ୧୨ ମିଟର ମୋଟେଇର ଏକ ବରଫ ବାଲୁ ଭିତରେ ବନ୍ଦ କରି ଦିଆଯାଏ ତେବେ ସବୁ ବରଫ ମିନିଟକ ମଧ୍ୟରେ ତରଳି ଯିବ ।

ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପୃଥିବୀର ୩ କି.ମି. ଉପରେ ରଖାଯାଇ ପୃଥିବୀ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଝି ଯାଇ ବରଫ ଭରି ଦିଆଯିବ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ସମସ୍ତ କିରଣକୁ ବରଫ ଉପରେ ପକାଯିବ ତେବେ ବରଫ ଖଣ୍ଡଟି ସେକେଣ୍ଡଟିଏ ମଧ୍ୟରେ ତରଳି ଯିବ । ଆଉ ଆଠ ସେକେଣ୍ଡ ଭିତରେ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉଡ଼ିଯିବ ।

କିନ୍ତୁ ଏତେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଶକ୍ତିର ମାତ୍ର ୨୨୦ କୋଟି ଭାଗରୁ ଭାଗେ ପୃଥିବୀକୁ ଆମେ ସେତିକିରେ ଖରାଦିନର ଭାଉ କଥା କହିଲେ ସରିବନି । ଗୋଟିଏ ମିନିଟରେ ପୃଥିବୀ ଉପରେ ପଡୁଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣର ପରିମାଣ ୨.୫ X ୧୦^{୧୮} କ୍ୟାଲୋରୀ । ସହଜରେ ବୁଝିଲେ ୫୦୦ ନିୟୁତ ଟନ୍ କୋଇଲା ଜାଳିଲେ ସେତିକି ତାପ ଶକ୍ତି ବାହାରିବ ଏହାର ପରିମାଣ ସେତିକି ।

ସାରା ବର୍ଷରେ ପୃଥିବୀକୁ ଆସୁଥିବା ଶକ୍ତିର ପରିମାଣ ହେଉଛି ପ୍ରାୟ ୨ ଲକ୍ଷ କୋଟି କୋଟି କିଲୋ ଖାଟ ଘଣ୍ଟା । ୧୦ଟି ୧୦୦ ଖାଟ ବଲ୍‌ବ୍ ୧ ଘଣ୍ଟା ଜାଳିବା ପାଇଁ ସେତିକି ଶକ୍ତି ଦରକାର ତାକୁ ଏକ କିଲୋଖାଟ ଘଣ୍ଟା ଶକ୍ତି ଦେଲି ସୁସ୍ଥଯାଏ । ତେବେ ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆସୁଥିବା ଏକ ବର୍ଷର ଶକ୍ତିରେ ୨୦ ଲକ୍ଷ କୋଟି ୧୦୦ ଖାଟ ବଲ୍‌ବ୍ ୧ କୋଟି ଘଣ୍ଟା ଜଳିପାରିବ । ୧ କିଲୋଖାଟ ଘଣ୍ଟା ବା ୧ ଯୁନିଟକୁ ୨ ଟଙ୍କା ଲେଖାଏଁ ଦେଲେ ଆମକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ବର୍ଷକୁ ସ୍ୱାଦି ଲକ୍ଷ କୋଟି କୋଟି ଟଙ୍କା ଡେବାକୁ ପଡ଼ନ୍ତା । ଏହା ହେବ ସେକେଣ୍ଡ ପ୍ରତି ପ୍ରାୟ ୧.୩ ଲକ୍ଷ କୋଟି ଟଙ୍କା ।

ଖାଲି କ'ଣ ସେତିକି, ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖି ପାରିବାନାହିଁ । ଆଖି ବନ୍ଦକରିବା । ଏହାର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତା ପୂର୍ଣ୍ଣ ଚନ୍ଦ୍ରର ଉଜ୍ଜ୍ୱଳତାଠାରୁ ପ୍ରାୟ ୫ ଲକ୍ଷ ଗୁଣ ଅଧିକ । ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ କୁଆଡ଼େ ଗୁଲିଯାଏ, ତେବେ ସେତିକି ଆଲୁଅ ପାଇବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ୩ କୋଟି କୋଟି କୋଟି କୋଟିଟି ୧୦୦ ଖାଟ ବଲ୍‌ବ୍ ଜାଳିବାକୁ ହେବ ।

ଓଃ ! ଯଦି ସୂର୍ଯ୍ୟ ନ ଥା'ତ୍ତା ତେବେ କେତେ ଯେ ଅସୁବିଧା ହୁଅନ୍ତା ।

ଭାରତକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଡାନ

ଭାରତ ଗୋଟିଏ ଗ୍ରୀଷ୍ମ ମଣ୍ଡଳୀୟ ଦେଶ । ଏଠାରେ ବର୍ଷକୁ ହାରାହାରି ୨୫୦ରୁ ୩୦୦ ଡିଗ୍ରୀ ଧରି ବେଶ୍ ଖରା ପଡ଼ିଥାଏ । ଶକ୍ତିର ହିସାବରେ ଭାରତ ବର୍ଷକୁ ମୋଟରେ ପାଇଥାଏ ୬୦,୦୦୦ କୋଟି ମେଗାଓଟ୍ । ଏଥିରୁ ଯଦି ଶତକଜ ୧ ଭାଗ ଧରି ରଖାଯାଏ ଏବଂ ଏହି ୧% ର ଦଶଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ମାତ୍ର (ମୋଟରେ ୦.୧%) କାମରେ ଲାଗିପାରେ, ତେବେ ଆମେ ପାଇବା ୬୦ କୋଟି ମେଗାଓଟ୍ । ଭାରତରେ ଏବେ ମିଳୁଥିବା ମୋଟ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିର ଏହା ହେବ ୩୫ ଗୁଣ ।

ଅନ୍ୟ ହିସାବରୁ ଜଣାଯାଏ ଯେ ଭାରତରେ ମିଳୁଥିବା ସବୁ ଅକ୍ଷୟ ଶକ୍ତିର ୪ ଭାଗରୁ ୧ ଭାଗ ଯଦି କାମରେ ଲାଗା ଯାଇପାରେ ତେବେ ୨.୩ କୋଟି ଟନ୍ ପେଟ୍ରୋଲ ବଞ୍ଚିଯିବ । ଫଳରେ ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ୩୦୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କାର ବୈଦେଶିକ ମୁଦ୍ରା ବଞ୍ଚିପାରିବ ।

ତେଜସ୍ବିୟ ମଳ ଓ ପରିବେଶ

ପରମାଣୁ ବୋମାର ଧ୍ବଂସକାରୀ ଶକ୍ତି ଖୁବ୍ କମ୍ ମଣିଷ ନିଜେ ଦେଖିଛନ୍ତି । ୫୦ ବର୍ଷ ତଳେ କାପାନର ହିରୋସାମା ଓ ନାଗାସାକି ସହର ତୁଳତୀ ପରମାଣୁ ବୋମା ମାଡରେ ପ୍ରାୟ ଲୋପ ହୋଇ ଯାଇଥିଲା । ଏଥିରୁ ସାରା ପୃଥିବୀର ମଣିଷ ତା'ର ଭୟାବହତା କଥା ଜାଣିଲେ । ତଥାପି କେତେଜଣ ଏହି ବୋମା ତିଆରି କରିଥିଲେ । କାହାରି ପ୍ରତିବାଦକୁ ନଶ୍ୱରୀ, ଖୋଲା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଫୁଟାଇ ବଳ କସିବାରେ ଲାଗିଲେ । ଏବେ ଯୁଦ୍ଧ ବିରୋଧରେ ଅଧିକ ଗୁପ୍ତ ପଦ୍ଧତିରୁ ପରମାଣୁ ବୋମା ରଖିଥିବା କେତେ ଦେଶ ସେସବୁକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦେବା ପାଇଁ ରାଜି ହେଉଛନ୍ତି ।

ଖୋଲାଖୋଲି ଭାବରେ ପରମାଣୁ ବୋମା ରଖିଥିବା ଦେଶ ପୃଥିବୀରେ ମାତ୍ର ୫ଟି - ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକା, ରଷିଆ, ଫ୍ରାନ୍ସ, ଇଂଲଣ୍ଡ ଓ ଚୀନ । କିନ୍ତୁ ଆଉ ଅଳ୍ପ କିଛିଦେଶ ଲୁଚାଚୁପାରେ ଏହି ବୋମା ରଖିଥିବାର ବା ତିଆରି ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବାର ସନ୍ଦେହ କରାଯାଉଛି । ଏତେ ଅଳ୍ପ ଦେଶରେ ଅଶୁଅସ୍ଥ ରହିଥିବାରୁ ହୁଏତ ତେଜସ୍ବିୟ ଦୁର୍ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା କମ୍ ମନେହେବ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ପ୍ରାୟ ସବୁ ଦେଶରେ ତେଜସ୍ବିୟତାର ଅନେକ ବ୍ୟବହାର ଚାଲିଛି । ଏଥିରେ ବିଜ୍ଞେରଣ ହୁଏନାହିଁ ବା ଧନଜୀବନ ହାରି ହୁଏନାହିଁ । ତେଣୁ ସାଧାରଣ ଭାବରେ ଏହାକୁ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତିର ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ବିନିଯୋଗ କୁହାଯାଏ । ଅବଶ୍ୟ କେତେ ଦେଶ ତାଙ୍କର ପରମାଣୁ ବୋମା ପରୀକ୍ଷାକୁ ମଧ୍ୟ 'ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ' ନାଁ ଦେଉଛନ୍ତି । ତେବେ ସାଧାରଣ ଅର୍ଥରେ ଶାନ୍ତିପୂର୍ଣ୍ଣ ବୁଝାଯାଉଥିବା ପ୍ରୟୋଗ ଭିତରେ ମୁଖ୍ୟ ହେଉଛି ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ତିଆରି ।

ନାଭି ବିଭାଜନରୁ ଶକ୍ତି

ପରମାଣୁରୁ ଶକ୍ତି ମିଳେ ତା'ର ନାଭିର ବିଭାଜନ ଫଳରେ । କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଅତି ଓଜନିଆ ପରମାଣୁର ନାଭି ଅସ୍ଥିର ହୋଇଥାଏ ଓ ଆପେ ଆପେ ଭାଙ୍ଗିଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ତେଜସ୍ବିୟତା କୁହାଯାଏ । ନାଭିର ବିଭାଜନ ଫଳରେ କିଛି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ତେଜସ୍ବିୟ ରଶ୍ମି ବା ବିକିରିଣ ବାହାରେ ଯାହା ଜୀବନ ପାଇଁ ଖୁବ୍ କ୍ଷତିକାରକ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ସହିତ ପ୍ରଚୁର ତାପଶକ୍ତି ମଧ୍ୟ ବାହାରିଥାଏ । ତେଜସ୍ବିୟ ରଶ୍ମିକୁ ମୋଟା କଞ୍ଚିତ ତଳେ ଆଦି ଉତ୍ତାପରେ ରଖି ତାପଶକ୍ତି ବଳରେ ପାଣି ଗରମ କରାଯାଏ । ସେଥିରୁ ମିଳୁଥିବା ଜଳାୟବାଷ୍ପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଚର୍କାବାନ୍ଧୁ ଚଳାଇଲେ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ମିଳେ । ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣର ତେଜସ୍ବିୟ ବସ୍ତୁରୁ ପ୍ରଚୁର ଶକ୍ତି ମିଳି ପାରୁଥିବାରୁ ଅଧିକାଂଶ ଦେଶ ଏ ଦିଗରେ ମନ ବଳାଇଲେ । ଏବେ ମଧ୍ୟ ଅନେକ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରର ଗୁଡ଼ିବା ବହୁତ ରହିଛି । ଏହା ଖୁବ୍ ଖର୍ଚ୍ଚବହୁଳ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଅତ୍ୟଧୁନିକ ଜ୍ଞାନକୌଶଳର ପ୍ରଚାର ଭାବରେ ଅନେକ ବିକାଶଶୀଳ ଦେଶ ଏହାକୁ ବ୍ୟୟାବଦାକୁ ଗ୍ରହଣିଛନ୍ତି ।

ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରର ବିକାଶ ତିନିରୁ ସେଥିରେ କିଛି ବିପଦ ରହିଥିବା କଥା ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ସୂଚାଇ ଦେଇଛନ୍ତି । ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ବିପଦ ହେଉଛି ଦୁର୍ଘଟଣାର ଭୟ । ଭୂମିକମ୍ପ ବା ଯୁଦ୍ଧ ଭଳି ବାହାରର ପ୍ରଭାବରେ ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ରର କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଘଟିପାରେ କିମ୍ବା ଶକ୍ତି ତିଆରିକରି ରିଆକ୍ଟରରେ ରୁଟି ପୋର୍ଟୁ ଏହିଭଳି ହୋଇପାରେ । ଉଭୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତେଜସ୍ବିୟ ବିକିରିଣ ବାହାରକୁ ଆସି ପାଖ ଅଞ୍ଚଳର ଜୀବଜାତି ପ୍ରତି ବିପଦ ଆଣିପାରେ । ତେଜସ୍ବିୟ ଧୂଳି ପାଣି ଓ ପବନରେ ମିଶି ଆହୁରି ବଡ଼ ଅଞ୍ଚଳର ମଣିଷ ଓ ଜୀବଜଗତକୁ ବିପଦରେ ପକାଇପାରେ ।

ଦୁର୍ଦ୍ଦିଗବାନିତ ବିପଦ - ଦେନୌବିଲ

୧୯୭୯ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର 'ଥିମାଇଲ୍' ବ୍ରାପରେ ଘଟିଥିବା ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରର ଦୁର୍ଦ୍ଦିଗବା ମଣିଷର ଡରକୁ ସତ ବୋଲି ଦେଖାଇଥିଲା । ଏହାର ଆହୁରି ଭୟାବହ ରୂପ ମଣିଷ ଦେଖିଲା ୧୦ ବର୍ଷ ତଳେ । ୧୯୮୬ ମସିହାର ଏପ୍ରିଲ ମାସରେ ସେ ସମୟର ସୋଭିଏଟ୍ ରଷିଆ (ବର୍ତ୍ତମାନର ଯୁକ୍ରେନ୍ ଦେଶ)ର 'ଚେର୍ନୋବିଲ୍' ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ । ଏପ୍ରିଲ ୨୬ ୧୯୮୬ରେ ଚେର୍ନୋବିଲ୍ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରର ଚତୁର୍ଥ ରିଆକ୍ଟରରେ ବିସ୍ଫୋରଣ ଘଟି ପ୍ରଚୁର ତେଜସ୍ବିୟ ବିକିରଣ ଓ ଧୂଳି ବାହାରିଥିଲା । ସେ ସମୟରେ ରଷିଆ ଭିତରୁ କିଛି ଖବର ପାଇବା କଷ୍ଟକର ଥିଲା । ପଡୋଶୀ ଦେଶକୁ ଆସୁଥିବା ବିକିରଣରୁ ଜଣା ପଡୁଥିଲା ଯେ ଏହା ଏକ ବେଶ୍ ବଡ଼ ଦୁର୍ଦ୍ଦିଗ । କିନ୍ତୁ ସୋଭିଏଟ୍ ସରକାର ଏହାକୁ ଛୋଟ ଘଟଣା କହି ପ୍ରଥମେ ଏଡାଇଗଲେ ଓ ସେଠାକାର ଅନ୍ୟ ରିଆକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକୁ ଚଳାଇ ରଖିଲେ ।

ଚେର୍ନୋବିଲ୍ ଦୁର୍ଦ୍ଦିଗଶାର ପ୍ରକୃତ ରୂପ ଜଣାପଡିଲା ଅନେକ ଦିନ ପରେ, ଯେତେବେଳେ ରଷିଆରେ ରାଜନୈତିକ ପରିସ୍ଥିତି ବଦଳିଲା । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପରମାଣୁଶକ୍ତି ସଂଘର ୧୯୯୪ ସମାକ୍ଷରୁ ଜଣାପଡିଛି ଯେ,

- ❖ ବିରଳ ବାଷ୍ପକୁ ବାଦ ଦେଲେ ପ୍ରାୟ ୨୦ କୋଟି (୨୦୦ ମିଲିଅର୍ଡ୍) କ୍ୟୁରା ପରିମାଣର ତେଜସ୍ବିୟତା ବାହାରିଥିଲା । ହିରୋସାମା ଓ ନାଗାସାକିରେ ପଡିଥିବା ବୋମା ଦୁଇଟିର ତେଜସ୍ବିୟତାକୁ ମିଶାଇଲେ ଯାହା ହେବ, ଚେର୍ନୋବିଲ୍ରେ ତା'ର ୨୦୦ ଗୁଣ ଅଧିକ ।
- ❖ ଦୁର୍ଦ୍ଦିଗଶା ସମୟରେ ୩୨ ଜଣ ପ୍ରାଣ ହରାଇଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସେହି କାରଣରୁ ମରିଥିବା ଲୋକଙ୍କର ମୋଟ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି ପ୍ରାୟ ୧୦,୦୦୦ ।
- ❖ ତେଜସ୍ବିୟ ପ୍ରଦୃଷ୍ଟିତ ଅଞ୍ଚଳରୁ ୪ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ବାସହରା ହୋଇଛନ୍ତି । ଆହୁରି ୨,୭୦,୦୦୦ ଏବେ ସେଠାରେ ଅନେକ କଟକଣା ଭିତରେ ରହୁଛନ୍ତି । ଏହାର ୩୦ କି.ମି. ଭିତରକୁ ବାହାରର ଲୋକ, ବିଶେଷ କରି ୧୮ ବର୍ଷ ତଳର ପିଲା ଯିବାରେ ବାଧା ରହିଛି ।
- ❖ ସେଠାରେ ବହୁଥିବା ଫଳ ଆଦି ଏବେ ବି ଖାଦ୍ୟଯୋଗ୍ୟ ହୋଇନାହିଁ ।
- ❖ ଚେର୍ନୋବିଲ୍ରେ ପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅବସ୍ଥା (ଆଇରଏଚ୍) ଗ୍ରହର କର୍ଜିଟ ରୋଗ ୧୦୦ ଗୁଣ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବଢିଯାଇଛି । ଆସନ୍ତା ୩୦ ବର୍ଷ ଧରି ଏହା ଲାଗିରହିବ ବୋଲି ହିସାବ କରାଯାଏ ।
- ❖ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ବିପଦରେ ପଡୁଛନ୍ତି ଏବେ ଜନ୍ମ ହେଉଥିବା ପିଲାମାନେ । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଜନ୍ମରୁ ବିକଳାଙ୍ଗ ବା ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ପିଲାଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ୧୦,୦୦୦ରୁ ଅଧିକ ହେବ ବୋଲି ଆଶଙ୍କା ରହିଛି । ଏହାଛଡା ପ୍ରତି ୧୦୦ରେ ପ୍ରାୟ ଗୋଟିଏ ପିଲା (ମୋଟରେ ୨୦,୦୦୦ରୁ ଅଧିକ) ଜନ୍ମବେଳେ ସୁସ୍ଥ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ବୟସ୍କ ଅବସ୍ଥାରେ କର୍ଜିଟ ଭଳି ରୋଗରେ ପଡିବେ ।
- ❖ ଯୁକ୍ରେନ୍ର ଶତକଡା ପ୍ରାୟ ୭୦ ଭାଗ (ଦୁଇ ଚୂଷାୟଂଶ) ଲୋକଙ୍କୁ ପିଇବା ପାଣି ଯୋଗାଉଥିବା ନିପ୍ରୋ ନଦୀର ପାଣି ଏବେ ଦୂଷିତ । ମାଟିରେ ଭେଦି ଯାଇଥିବା ତେଜସ୍ବିୟ ମଳ ଧାରେ ଧାରେ ସେ ପାଣିରେ ମିଶୁଛି । ଏହିବର୍ଷ ଖୁବ୍ ବେଶା ବରଫ ପଡିଥିବାରୁ ବନ୍ୟା ଆସି ଏହି ବିପଦକୁ ବହୁତ ବଢାଇଦେବାର ଭୟ ରହିଛି ।

ପ୍ରତିକାର ଯଥେଷ୍ଟ ନୁହେଁ

ଚେର୍ନୋବିଲ୍ ଦୁର୍ଦ୍ଦିଗଶା ପରେ ଗୁପ୍ତ ଭାବରେ ଏହାକୁ ସୁଧାରିନେବା ପାଇଁ କିଛିବିନ ଚେଷ୍ଟା ଗୁଲିଲା । ଅବସ୍ଥା ସମ୍ଭାଳି ନହେବାରୁ ପୂରା ରିଆକ୍ଟରକୁ ସିମେଣ୍ଟ କଣ୍ଟ୍ରିଟରେ ଘେରିଦେବାର ଯୋଜନା

ହେଲା । ବିଶ୍ୱାସ ଥିଲା ଯେ ଏହିଭଳି କଳ୍ପିତ କବର ଭିତରେ ୩୦ ବର୍ଷ ରହିଲେ ତା'ର ଚେକିଞ୍ଚିତ୍ୱ ନିରାପଦ ସ୍ତରକୁ ଆସିଯିବ । କିନ୍ତୁ ଚରବରିଆ ଭାବରେ ହୋଇଥିବା ତଳେଇରେ ଏବେ ଫାଟ ଆସିଗଲାଣି । ଯଦି କେବେ ସେଠାରେ ଭୂମିକମ୍ପ ଆସେ ତେବେ ଏହା ପୂରା ଭାଙ୍ଗିଯିବ ଏବଂ ଅଧିକ ବିପଦ ଆଣିବ ।

ଚେନ୍ନୌବିଲ୍ ଭଳି ଚିଆରି ଆଉ ୧୫ଟି ରିଆକ୍ଟର ଏବେ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଗୁଲୁରୁହୁଲୁଛି । ଏହି ଚେନ୍ନୌଗୋଇ ମୋଟ୍ଟୋସ୍ୱଟି କାନାଲ୍ସ (ବି-ଏମ୍‌କେ) ରିଆକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକରେ ମଳକ ଭାବରେ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ଓ ଶାତଳକ ଭାବରେ ସାଧାରଣ ପାଣି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଅନେକ ବିଜ୍ଞାନୀ ମତ ଦିଅନ୍ତି ଯେ ଏହିପ୍ରକାରର ରିଆକ୍ଟରଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ବିପଦପୂର୍ଣ୍ଣ । ଗୁଣ୍ଡିଆରେ ଏବେ ଚିଆରି ହେଉଥିବା ନୂଆ ଧରଣର ରିଆକ୍ଟରରେ ତରଳ ସୋଡିଅମ୍ ଧାତୁ ଶାତଳକର କାମ କରେ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ନିରାପଦ ବୋଲି ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ । ପୁରୁଣା ରିଆକ୍ଟର ସବୁ ବନ୍ଦ କରି ଏହି ନୂଆ ରିଆକ୍ଟର ବସାଇବା ବା ବିଦେଶରୁ ଅନ୍ୟ ଧରଣର ନିର୍ଭୀକ୍ଷା ରିଆକ୍ଟର ଆଣିବା ପାଇଁ ଏବେ ଗୁଣ୍ଡିଆ ଉପରେ ଶୁପ ପଡୁଛି ।

ଅଧିକ ବିପଦର ଆଶଙ୍କା ରହିଥିବାରୁ ଚେନ୍ନୌବିଲ୍ ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ପୂରା ବନ୍ଦ କରିଦେବା ପାଇଁ ଯୁରୋପର ଅନ୍ୟ ସବୁଦେଶ ଶୁପ ପକାଇ ଗୁଲିଛନ୍ତି । ଅନେକ ଆଲୋଚନା ପରେ ଅନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ତଳେ ଗୋଟିଏ ରାଜିନାମା ଆସିଛି । ଏହା ଫଳରେ ଚେନ୍ନୌବିଲ୍ କେନ୍ଦ୍ରକୁ ୨୦୦୦ ମସିହା ସୁଦ୍ଧା ପୂରା ବନ୍ଦ କରି ଦିଆଯିବ । ଏଥିପାଇଁ ତରକାର ହେଉଥିବା ୨୩୦ କୋଟି ଡଲାର (ପ୍ରାୟ ୭୦୦୦ କୋଟି ଟଙ୍କା) ବିଦେଶରୁ ସାହାଯ୍ୟ ଓ ରାଶି ଭାବରେ ଆସିବ ।

ଏହି ବିଷୟରେ ତଥାପି ଅନେକ ଭିନ୍ନ ମତ ଆସୁଛି । ଅଧିକାଂଶ ଏକମତ ଯେ ଜୀବନ ଓ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ଦିଗରେ ଚେନ୍ନୌବିଲ୍ ପୂରା ବନ୍ଦ ହେବାଟା ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ପଦକ୍ଷେପ । ପୃଥିବୀର ସବୁ ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ର ବନ୍ଦ ହେବା ଉଚିତ ବୋଲି ମତ ଦେଉଥିବା ପରିବେଶ ପ୍ରେମୀମାନେ ଏହାକୁ ପ୍ରଥମ ପାଦ ଭାବରେ ଧରୁଛନ୍ତି ।



କେବଳ ଦୁର୍ଦ୍ଦଶା ବିପଦ ଆଣେନାହିଁ

ପରମାଣୁ ବୋମା ବିସ୍ଫୋରଣ ବା ରିଆକ୍ଟର ଦୁର୍ଘଟଣାର ମାରାତ୍ମକ ଫଳାଫଳ ବେଶ୍ ଜଣାଶୁଣା କଥା । ଏଥିରେ ପ୍ରତୀତି ମଣିଷ ବିପଦକୁ ଜାଣିପାରେ । କିନ୍ତୁ ପୂରା ନିରାପଦ ମନେ ହେଉଥିବା ପରିସ୍ଥିତିରେ ମଧ୍ୟ ତେଜସ୍କ୍ରିୟତାର ବଡ଼ ବିପଦ ରହିଥିବା କଥା ଏବେ ଜଣାପଡୁଛି । ଏଭଳି ପରିସ୍ଥିତି ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାଉଛି ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ବା ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଇନ୍ଦନ କାରଖାନାର ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ।

ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ସୁରକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଥାଏ । ଫଳରେ ସେଠାରେ କାମ କରୁଥିବା ଓ ଆଖପାଖ ଅଞ୍ଚଳରେ ରହୁଥିବା ଲୋକମାନେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ବିକିରଣରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଦିନ ପରେ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ସେଠାକାର ମହିଳାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ସ୍ତନ୍ୟକର୍ଚ୍ଚିତ ଏବଂ ପିଲାମାନଙ୍କ ଭିତରେ ରକ୍ତଜଳତ ଅଧିକ ଭାବରେ ଦେଖାଦେଉଛି । ଏବେ ଜଣାପଡୁଛି ଯେ ଲଗାତାର ଭାବରେ ଅଳ୍ପ ଶକ୍ତି ବିକିରଣର ପ୍ରଭାବ ଏଭଳି କ୍ଷତି ଆଣୁଛି । ଏହା ସହିତ କିଛି ଆନୁବଂଶିକ ଅସୁସ୍ଥତା ଆଶଙ୍କା ମଧ୍ୟ ଦେଖା ଦେଇପାରେ ।

ଅନେକ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଜନବସତିଠାରୁ ଅତି ଦୂର ହୋଇ ନଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ବିକାର ବିଷୟ ହୋଇ ପଡିଲାଣି । ଏହାଛଡ଼ା ପରମାଣୁ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଲାଗୁଥିବା ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ଗରମ ପାଣି ପାଖର ନଦୀରେ ମିଶିଥାଏ । ଏହା ସେ ଅଞ୍ଚଳର ନଦୀଜଳର ଉଷ୍ମତା ବଦାଇବା ସହିତ ଅଳ୍ପ ଶକ୍ତିର ତେଜସ୍କ୍ରିୟତା ମଧ୍ୟ ଖେଳାଇ ଦେଇଥାଏ । ପାଣିର ପରିମାଣ କମ୍ ଥିବା ସମୟରେ ଏହା ବିଶେଷ ସମସ୍ୟା ଭାବରେ ଦେଖା ଦେଇପାରେ ।

କାମ ସରିଲେ ବି ବିପଦ

ଗୁରୁଥିବା ଅବସ୍ଥାରେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଇନ୍ଦନ ଉଠି ରହିଥାଏ । ତେଣୁ ଏଥିରେ ବିପଦର ସମ୍ଭାବନା ରହିବା ସ୍ବାଭାବିକ । କିନ୍ତୁ ବେଶା ବିଭୀର କଥା ହେଉଛି ଯେ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କାମରେ ଲାଗି ସାରିବା ପରେ ମଧ୍ୟ ବଳକା ଇନ୍ଦନ ମଳରେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟତାର ପରିମାଣ ଖୁବ୍ ଅଧିକ ଥାଏ । ତେଣୁ ଏସବୁକୁ ଏକାଠି କରି ନିରାପଦ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ସାଇତି ରଖିବା ଅତି ଜରୁରୀ ।

ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା ଓ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନର ପ୍ରଥମ ଅବସ୍ଥାରେ ଏଥିପ୍ରତି ବିଶେଷ ଧ୍ୟାନ ଦିଆ ଯାଇନଥିଲା । କେତେ ଜାଗାରେ ଏସବୁକୁ କେବଳ ଗଭୀର ମାଟି ତଳେ ପୋତି ଦିଆଯାଇଥିଲା । ଏବେ ସେଗୁଡିକ ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂତଳ କଳରେ ମିଶି ବିପଦ ଆଣୁଛି । ସୋଭିଏଟ୍ ଋଷିଆରେ ଅନେକ ଦିନ ଧରି ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମଳ ସମୁଦ୍ରରେ ଫିଙ୍ଗି ଦିଆଯାଉଥିଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ ତାହା ଜାପାନ ପାଇଁ ଉଦ୍‌ବେଗର କାରଣ ହୋଇଛି ।

ନୂଆ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ଦୁଃସାମଣୀ ଅନୁସାରେ କୌଣସି ଦେଶ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମଳକୁ ସିଧାସଳଖ ମାଟି ପାଣି ବା ପବନରେ ମିଶିବାକୁ ଦେବା ମନା । ତରଳ ମଳକୁ ଅତି ଶକ୍ତ କଣ୍ଟ୍ରିଟ ବା ଇସ୍ପାତ ଟାଙ୍କିରେ ନିବୁଜ ଭାବରେ ରଖାଯାଉଛି । କଠିନ ମଳକୁ କାଚ ସଙ୍ଗେ ତରଳାଭ ପୁଣି କଠିନ କରି ଧରି ରଖାଯାଉଛି । ସୁରକ୍ଷିତ ଅବସ୍ଥାରେ ୫୦ ୭୦ ବର୍ଷ ପାଇଁ ରଖିବା ପରେ ଏହାକୁ ଅନ୍ୟ ଧରଣର ଟାଙ୍କିରେ ରଖି ସମୁଦ୍ର



ବେନୋବେର ପିଲା

ତଳେ ବୁଢ଼ାଇ ଦେବାର ବିଦ୍ଧା ଗୁଳିଛି । ପୁରୋହିତମାନଙ୍କ ଅଧିକ ତେଜସ୍ବିୟ ଧାତୁରେ ବିପଦ ଆହୁରି ବେଶୀ । ଏହାକୁ ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ ବର୍ଷ ଯାଏଁ ସୁରକ୍ଷିତ ରଖିବା ଦରକାର ବୋଲି ବିଶ୍ବାସ କରାଯାଉଛି ।

କୌଣସି ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟକାଳ ପୂରିଗଲେ ତାକୁ ଜେବଲ ଛାଡ଼ି ଦେବା ହୁଏନାହିଁ । ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର କଣ୍ଟ୍ରିଟ ଜଳେଇ ଦେଇ ତାକୁ ପୁରା ପୋତିବାକୁ ହେବ ଓ ସେ ଅବସ୍ଥାରେ ୫୦-୧୦୦ ବର୍ଷ ଛାଡ଼ିବାକୁ ହେବ । ଏହିସବୁ କାମ ଖୁବ୍ ଖର୍ଚ୍ଚବହୁଳ ଓ ବିପଦଶଙ୍କୁଳ । ତଥାପି ତେଜସ୍ବିୟ ମଳର ପରିଣାମ ବଢ଼ିଗୁଲିଛି । ଅଳ୍ପଦିନ ଭିତରେ ସେ ସବୁକୁ ରଖିବା ପାଇଁ ସୁବିଧାର ଘୋର ଅଭାବ ପଡ଼ିବ । ୧୯୫୦ ଦଶକରେ କାମ ଆରମ୍ଭ କରିଥିବା ବିଆନ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ଏବେ ଅକାମୀ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବେ । ତେଣୁ ସମସ୍ୟା ଆହୁରି ବଢ଼ିଯିବ ।

ଏସବୁ ଚିନ୍ତା ପ୍ରତି ସତରଞ୍ଜିତ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଚେନ୍ନୌବିଲ୍ ହୁଏତ ଏକ ଆକର୍ଷକ ସତର୍କ ଘଣ୍ଟି ।

ଭାରତର ପରମାଣୁ ଚିନ୍ତା

୧୯୬୦ ଦଶକର ଭାରତ ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା ଆରମ୍ଭ କରିଛି । ତୁମ୍ଭେମାନେ ଭାବୁ ପରମାଣୁ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଥାନ ହୋଇଛି । ତାରାପୁର ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ର ମଧ୍ୟ ସେ ସମୟରୁ କାମ କରୁଛି । ଏବେ ଦେଶର ଆହୁରି ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ପରମାଣୁ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ରହିଛି । ଭୁବନେଶ୍ବର ଡିଆରି, ଭାରିଜଳ ଉତ୍ପାଦନ ଭଳି ଅନ୍ୟ ସମ୍ପର୍କିତ କାମ ମଧ୍ୟ କେତେ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୁଳିଛି । ଓଡ଼ିଶାର ଛତ୍ରପୁରଠାରେ ବିରଳ ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ତାଳଚେରଠାରେ ଭାରିଜଳ ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ର ଏଥିରୁ ଦୂରତ । ଅବଶ୍ୟ ଭାରିଜଳ ଉତ୍ପାଦନରେ କୌଣସି ତେଜସ୍ବିୟର କାମ ନଥାଏ ।



ପେକୌଣସି କାମରେ ଦୁର୍ଘଟଣାର ସମ୍ଭାବନା ସବୁବେଳେ ରହିଥାଏ । ଭାରତର ପରମାଣୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ମଧ୍ୟ ଏଥିରୁ ମୁକ୍ତ ନୁହେଁ । ଅତୀତରେ ତାରାପୁର କେନ୍ଦ୍ରରୁ ତେଜସ୍ବିୟତା ବାହାରିବା, ବିଜାପୁର କେନ୍ଦ୍ରର ଗମ୍ଭୀର ଭୁସ୍ପତି ପଡ଼ିବା ଭଳି ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିଛି । ତେବେ ଏ ବିଷୟରେ ଅଧିକାଂଶ ତଥ୍ୟ ଛାବୁଲ ରଖାଯାଇଛି । ଏହା ବାସ୍ତବିକ ଦୁଃଖର କଥା । ପ୍ରକୃତ ତଥ୍ୟ ବିନା ପରିବେଶ ଓ ଜନଜୀବନ ପ୍ରତି ବିପଦ ଜଳଜା କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ବିଜ୍ଞାନଭିତ୍ତିକ କାମରେ ଏ ପ୍ରକାରର ମନୋବୃତ୍ତି ଆଣବିଜ୍ଞାନୀ ମନର ସୂଚନା ଦିଏ ।

୧୯୬୫ଠାରୁ ତୁମ୍ଭେମାନେ ଜମି ରକ୍ଷୁଥିବା ତେଜସ୍ବିୟ ମଳ ଏବେ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଚିନ୍ତା ଆଣିଲାଣି । ଉଚ୍ଚ ତେଜସ୍ବିୟତାର ମଳର ପରିମାଣ ୧୫ରୁ ୨୦ ଲକ୍ଷ ଲିଟରରେ ପହଞ୍ଚିଲାଣି । ଏହାଛଡ଼ା ତାରାପୁରରୁ ବାହାକୁଥିବା ଅଧିକ ଶକ୍ତିର ଜଠିନ ମଳ କାଚ ଆକାରରେ କଣ୍ଟାତ ଟାଙ୍କିରେ ପୂରାଇ ସମୁଦ୍ର ତଳେ ରଖାଯାଉଛି । ତେଜସ୍ବିୟତାର ପ୍ରଭାବରେ ଏହାର ଉତ୍ତାପ ୨୦୦° ସେ. ଘର୍ଯ୍ୟକ୍ତ ଉଠିଯାଏ । ଏହାଛଡ଼ା ଅଳ୍ପ ତେଜସ୍ବିୟତାର କିଛି ମଳ ସମୁଦ୍ରକୁ ମଧ୍ୟ ଛାଡ଼ାଯାଉଛି ।

ସମୟ କ୍ରମେ ଏହି ମଳ ସବୁର ପରିମାଣ ଏତେ ବଢ଼ିଗଲାଣି ଯେ ମୁମ୍ବାଇ ଭଳି ଜନବହୁଳ ସ୍ଥାନରେ ତାହା ଆଉ ନିରାପଦ ମନେ ହେଉନାହିଁ ।

“ବେନୋବିଲ୍‌ରୁ ଆମର ଆହୁରି ଅନେକ କିଛି ଶିଖିବାର ଅଛି”

ଅଳ୍ପଦିନ ତଳେ ଏହି କଥାଟି କହିଥିଲେ ଯୋଜିଏଟ୍ ଗଷ୍ଟିଆର ପୂର୍ବତନ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ମିଖାଇଲ୍ ଗୋର୍ବାଚେଭ୍‌। ସେ କହିଲିଲେ, “ମୋର ଜୀବନର ଦୁଇଟି ଭାଗ ରହିଛି। ଗୋଟିଏ ବେନୋବିଲ୍ ଦୁର୍ଘଟଣାର ଆଗରୁ ଓ ଆଉଟି ତା’ପରେ।”

“ଦୁର୍ଘଟଣା ପରେ ପରେ ଆମକୁ ଧାରଣା ଦିଆଗଲା ଯେ ବିଶେଷ କିଛି ଚିନ୍ତା କରିବାର ନାହିଁ। କିନ୍ତୁ ପରେ ପ୍ରକୃତ ସତ ଜଣାଗଲା ଏବଂ ଆମେ ବୁଝିଲୁ ଅଶୁଦ୍ଧତା ପରିମାଣ କିପରି ଭୟାବହ ହୋଇପାରିବ।”

“ବେନୋବିଲ୍ ମତେ ବଦଳାଇଦେଲା।”

“ପୃଥିବୀକୁ ପରମାଣୁ ଅସ୍ତ୍ରର କବଳରୁ ମୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ଏହା ମତେ ବ୍ୟାକୁଳ କଲା। ବେନୋବିଲ୍ ନିର୍ଘଟିଥିଲେ ୧୯୮୬ ମସିହାର ଶରତ ଋତୁରେ ରାଷ୍ଟ୍ରପତି ରେଗେନ୍ ଓ ମୁଁ ହୁଏତ ଗିଳ୍‌କାଭିଲ୍ ଶିକାର ସମ୍ମିଳନୀରେ ବସିନଥା’ଲୁ।”

“ଆଜି ଗଢ଼ିତ ପରମାଣୁ ଅସ୍ତ୍ରର ବିନାଶ ଅଧିକ ଜରୁରୀ ବୋଲି ମୁଁ ମନେକରୁଛି।”



ମିଖାଇଲ୍ ଗୋର୍ବାଚେଭ୍

ପୃଥିବୀର ଆଗମୁଣ୍ଡରେ ବେନୋବିଲ୍‌ର ବିପଦ

ଗତବର୍ଷ ୧ ଲକ୍ଷ କିଲୋଗ୍ରାମ ଓଜନର ଦୁଧଗୁଣ୍ଡ ଧରି ଗୋଟିଏ ଜାହାଜ କେନିଆ ଦେଶରେ ପହଞ୍ଚିଲା। ଏତେ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟ ଆସିଲା ଖୁସି ହେବା କଥା। କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପଦିନ ଭିତରେ ମାଲ ସହିତ ଜାହାଜଟିକୁ ହଲାଣ୍ଡ ଦେଶକୁ ଫେରାଇ ଦିଆଗଲା। କାରଣ ସେହି ଦୁଧଗୁଣ୍ଡ ଅତିଶୟ ଭାବରେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଥିଲା। ପରେ ଜଣାପଡିଲା ଯେ ଏହି ଦୁଧ ପ୍ରଥମେ ଆସିଥିଲା ବେନୋବିଲ୍‌ର ଯୁକ୍ତନନ୍ଦ।

ସେଥିରେ ଥିବା ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମୌଳିକଗୁଡ଼ିକର ପରିମାଣ ନିରାପଦ ସୀମାର ବହୁତ ଉପରକୁ ଥିଲା। ଯୁରୋପର ଆଇନ୍ ଅନୁସାରେ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ସିଜିଅମ୍ (୧୩୭) ଧାତୁର ପରିମାଣ ୩୭୦ ବେକେରେଲ୍ (ତେଜସ୍କ୍ରିୟତାର ଗୋଟିଏ ମାପ) ଓ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପଟାସିଅମ୍ (୪୦)ର ପରିମାଣ ୦ ବେକେରେଲ୍ ହେବା କଥା। କିନ୍ତୁ ଫେରସ୍ତ ଆସିଥିବା ଦୁଧଗୁଣ୍ଡରେ ଥିଲା ପ୍ରାୟ ୫୪,୦୦୦ ବେକେରେଲ୍ ସିଜିଅମ୍ (୧୩୭) ଓ ୧୦,୦୦୦ ବେକେରେଲ୍ ପଟାସିଅମ୍ (୪୦)।

ଖାଦ୍ୟ ରୂପରେ ତେଜକୁ ଯାଇଥିଲେ ଏହା ଯନ୍ତ୍ରତକୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିଥା’ନ୍ତା ଏବଂ ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗରେ କର୍କଟ ରୋଗର କାରଣ ହୋଇଥା’ନ୍ତା। ଏହାଛଡ଼ା ଖାଉଥିବା ଲୋକର ଉଦିଷ୍ଟତା ବଂଶଧରମାନଙ୍କ ଦେହରେ ମଧ୍ୟ ଏହା ଆନୁବଂଶିକ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥା’ନ୍ତା। ଏହି ଦୁଧ ଏତେ ବିପଦଜନକ ଥିଲା ଯେ ତାକୁ ନିରାପଦ ଭାବରେ ନଷ୍ଟ କରିବାର ସୁବିଧା ମଧ୍ୟ କେନିଆ ଦେଶରେ ନଥିଲା।

ଏହି ଘଟଣାରୁ ଶିଳ୍ପସମୃଦ୍ଧ ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶମାନଙ୍କର ମନୋବୃତ୍ତି ସହଜରେ ଜାଣିହୁଏ। ନିଜ ଦେଶରେ ଯାହା ଅଖ୍ୟାତ ବା ବିପଦର କଥା ତାକୁ ଆଫ୍ରିକା, ଏସିଆ ଭଳି ପଛୁଆ ଅଞ୍ଚଳକୁ ପଠାଇ ଦେବା। ଆହୁରି ଦୁଃଖର କଥା ଯେ ଅଧିକାଂଶ ସମୟରେ ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସଂସ୍ଥାମାନଙ୍କ ମାଧ୍ୟମରେ ଓ ପାଉଥିବା ଦେଶର ଲାଭଖୋର ବଲାଲଙ୍କ ସାହାଯ୍ୟରେ।

ପରିମାଣର ଶକ୍ତି କେତେ

ପରିମାଣ ଶକ୍ତି କହିଲେ ପ୍ରକୃତରେ ଆମେ ସାଧାରଣ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି କଥା ହିଁ ବୁଝିଥାଏ। କେବଳ ଏଥିରେ ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦକକୁ ବଳାଇବା ପାଇଁ ପରିମାଣର ନୀତି ବିଭାଜନ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇଥାଏ। ଯେପରି ନଈ ବା ପ୍ରବାହର ପାଣିରେ ଚରବାଇନ୍ ଗୁଲିଲେ ଜଳବିଦ୍ୟୁତ ମିଳେ ବା କୋଇଲା ଜଳାଇ, ପାଣିକୁ ବାଷ୍ପ କରି ଚରବାଇନ୍ କୋଇଲେ ତାପକ ବିଦ୍ୟୁତ ବାହାରେ।

ପରିମାଣରୁ ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ରିଆକ୍ଟର ଭିତରେ ଯୁ ୨୩୫ ଧାତୁକୁ ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ କିମ୍ବା ଭାରିଜନ ଏବଂ କାର୍ବିମ୍ ଆଦି ଧାତୁ ସହିତ ରଖାଯାଇଥାଏ। ଗ୍ରାଫାଇଟ୍ ବା ଭାରିଜନ, ଉତ୍ତମ ହେଉଥିବା ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ବେଗକୁ କମାଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏହାକୁ ମନ୍ଦକ (ମଡରେଟର) କୁହାଯାଏ। କାର୍ବିମ୍ ଆଦି ଧାତୁ ଅଧିକା ନ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ ଗୁଡ଼ିକୁ ଶୋଷିଏ। ଏହାକୁ ଅବଶୋଷକ (ଆବୋର୍ଣ୍ଣର) କୁହାଯାଏ। ନାଭିର ବିଭାଜନ ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଶୃଙ୍ଖଳିତ ଓ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବରେ ଗୁଲୁରଖିବା ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣର ମନ୍ଦକ ଏବଂ ଅବଶୋଷକ ସାଙ୍ଗରେ କିଛି ପରିମାଣର ଯୁ ୨୩୫ ମଧ୍ୟ ଚରକାର ହୁଏ। ଯୁରାନିୟମର ଏହି ସର୍ବନିମ୍ନ ପରିମାଣକୁ ପକ୍ଷତ ଓଜନ (କ୍ରିଟିକାଲ ମାସ) କୁହାଯାଏ। ଏହି ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଓ ଅନବରତ ବିଭାଜନକୁ 'ଚେନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା' କୁହାଯାଏ।

ଚେନ୍ ପ୍ରକ୍ରିୟା ସମୟରେ ଲଗାତାର ନାଭି ବିଭାଜନ ଫଳରେ ରିଆକ୍ଟର ଭିତରେ ପ୍ରଚଣ୍ଡ ଉତ୍ତାପ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ। ଏହାକୁ ଥଣ୍ଡା ରଖିବା ପାଇଁ ରିଆକ୍ଟର ଭିତରେ ସାଧାରଣ ଜଳ ଭାରି ଜଳ ବା ତରଳ ସୋଡିଅମ ଭଳି କିଛି ତରଳପଦାର୍ଥ ବଳାଇ ରଖାଯାଏ। ଏହାକୁ ଡାପରାହକ ବା 'ପ୍ରାଥମିକ ଶୀତଳକ' କୁହାଯାଏ। ରିଆକ୍ଟର ଭିତରର ତେଜସ୍ବିୟ ଅଂଶକୁ ଛୁଇଁଥିବାରୁ ଏହା ମଧ୍ୟ ତେଜସ୍ବିୟ ହୋଇଥାଏ। ତେଣୁ ଏହାକୁ ବାହାରକୁ ଆସିବାକୁ ଦିଆ ଯାଏନାହିଁ।

ଏହି ଶୀତଳକ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ନିବୁଜ ନଳା ବୁଡ଼ାଇ ରଖା ଯାଇଥାଏ। ଯାହା ଭିତରେ ଗୋଟିଏ ପତ୍ର ଅନବରତ ପାଣି ପସୁଥାଏ। ଏହି ନଳାଟି ଗରମ ଶୀତଳକ ମଧ୍ୟରେ ବୁଡ଼ିଥିବା ଯୋଗୁଁ ନଳାଟି ଗରମ ହୋଇଥାଏ ଓ ତା' ଭିତରର ପାଣି ମଧ୍ୟ ପ୍ରବଳ ତାପ ପାଇ ଯନ୍ତ୍ରଣାରେ ବାଷ୍ପ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ପାଣିକୁ 'ଦ୍ୱିତୀୟକ ଶୀତଳକ' କୁହାଯାଏ। ଏମିତି ଗୋଟିଏ ପତ୍ର ଅନବରତ ପାଣି ପଶେ ଓ ଅନ୍ୟ ମୁହଁ ପଟେ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ବାହାରିଥାଏ। ଏହି ବାଷ୍ପକୁ ଚରବାଇନ୍ର ଚକି ଘୂରାଇବା କାମରେ ଲଗାଯାଏ। ଚରବାଇନ୍ ଚକ ଘୂରିବା ଯୋଗୁଁ ସେଥିରେ ଲାଗିଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦକ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ମିଳିଥାଏ। ତେଣୁ ଆମେ ତେଜସ୍ବିୟ ରଶ୍ମିକୁ ସିଧାସଳଖ କାମରେ ନଲଗାଇ ଏଥିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଉତ୍ତାପକୁ ପାଣିକୁ ବାଷ୍ପ କରିବା କାମରେ ଲଗାଇଥାଏ। ଯାହା ଜି ବାଷ୍ପଗୁଳିତ ଇଞ୍ଜିନ୍ ଗୁଲୁ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ। ●

ବସ୍ତୁର ଶକ୍ତି

ଏକ ଗ୍ରାମ୍ ବସ୍ତୁର କେତେ ଶକ୍ତି ବାହାରେ ତାହା ହିସାବ କରିବା ପାଇଁ ଆଇନ୍‌ଷ୍ଟାଇନ୍‌ଙ୍କର ସମୀକରଣ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ। ତାହା ହେଉଛି $E=MC^2$ (E =ବାହାରୁଥିବା ଶକ୍ତି, M = ଶକ୍ତିରେ ପରିଣତ ହେଉଥିବା ବସ୍ତୁର ଓଜନ, C =ଆଲୋକର ବେଗ)। ଅର୍ଥାତ ଏକ ଗ୍ରାମ୍ ବସ୍ତୁ ଯଦି ଶକ୍ତିରେ ପରିଣତ ହୁଏ ତେବେ ଆମେ ପାଇବା ୯×୧୦^{୧୦} (୯ରେ ୨୦ଟି ଶୂନ୍ୟ) ବା ୯୦ ହଜାର କୋଟି ଏର୍ଗ ଶକ୍ତି। କ୍ୟାଲୋରୀ ଏକକରେ ଏହା ହେବ ପ୍ରାୟ ୨୧ ଲକ୍ଷ କୋଟି କ୍ୟାଲୋରୀ।

ଏତକ ଶକ୍ତି ଯଦି ଆମେ ବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତିରେ ପରିଣତ କରିବା ତେବେ ଆମକୁ ମିଳିବ ପ୍ରାୟ ୨.୫ କୋଟି କିଲୋଓଟ୍ଟର ଘଣ୍ଟା ବାୟୁନିତ। ଏଥିରେ ଗୋଟିଏ ୧୦୦୦ ଖାତର ବଲ୍‌ବ୍ ୨୮୫୦ ଦର୍ଶ ଫର୍ଯ୍ୟାଡ୍ ଜଳିପାରିବ। ପେଟ୍ରୋଲ ଜଳାଇକରି ଏତକ ଶକ୍ତି ପାଇବାକୁ ହେଲେ ତରକାର ହେବ ୨୦୦୦ ଟନ୍ ବା ୨୫ ଲକ୍ଷ ଲିଟର ପେଟ୍ରୋଲ। ଏହି ହିସାବରେ ୧ ଗ୍ରାମ୍ ଯୁ ୨୩୫ର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଭାଜନ ହେଲେ ପ୍ରାୟ ୧ ନି.ଗ୍ରା. ବସ୍ତୁ ଶକ୍ତିରେ ପରିଣତ ହୋଇଯିବ। ଅର୍ଥାତ ପ୍ରାୟ ୨୫ ଲକ୍ଷ ଲିଟର ପେଟ୍ରୋଲର ଶକ୍ତି। ●

କିପରି ହେବା କଥା

ଆଜିକାଲି ଆମର ପାଠ୍ୟକ୍ରମରେ “ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା” ଉପରେ ବହୁତ ଜୋର ଦିଆଯାଇଛି । ପରିବେଶ କ’ଣ, ପରିସଂସ୍କାର ବିଜ୍ଞାନ (ଇକୋଲଜି), ପରିସଂସ୍ଥା (ଇକୋସିଷ୍ଟମ) କ’ଣ ?, ମଣିଷ ସହ ସେଗୁଡ଼ିକର ସମ୍ପର୍କ ଆଦି ଆମର ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀରୁ ପଢ଼ା ଆରମ୍ଭ ହେଉଛି ।

କିନ୍ତୁ ଦୁଃଖର କଥା ଯେ, ଅନ୍ୟ ସବୁ ବିଷୟ ପରି ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା ମଧ୍ୟ ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ଏକ ଅଙ୍ଗ ମାତ୍ର ହୋଇ ରହିଯାଇଛି । ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକ ଭିତରେ କେବଳ ପରୀକ୍ଷାକୁ ଆଖି ଆଗରେ ରଖି ଏହା ପଢ଼ାଯାଉଛି । ଶ୍ରେଣୀରେ ପଢ଼ାଯାଉଥିବା ପାଠ ଏବଂ ପ୍ରକୃତ ପରିବେଶ ଓ ତା’ର ସମସ୍ୟା ସବୁ ସହ କ’ଣ ସମ୍ପର୍କ ରହିଛି ତାହା ପୋଡ଼ିବାର କୌଣସି ଚେଷ୍ଟା କରା ଯାଉନାହିଁ । ମନେକର ପିଲାକୁ ଗଛ ବିଷୟରେ ପଢ଼ାଯାଉଛି । ତେର କିପରି ମାଟିକୁ ଧରିରଖେ ପଢ଼ାଇଲା ବେଳେ କଳାପତାରେ ସୁନ୍ଦର ଚିତ୍ରଟିଏ କରି ବୁଝାଇ ଦିଆଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକର ବାହାରେ ଥିବା ଘାସ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଛ ଉପାଦି ଏହା ଦେଖାଯାଉନାହିଁ । ସେହିପରି କୁହାଯାଉଛି ପାଣି ଫୁଟାଇ କରି ପିଇବ । କିନ୍ତୁ ପିଲା ପ୍ରକୃତରେ ତା’ କରୁଛି କି ନାହିଁ, ତା’ର କ’ଣ ଅସୁବିଧା ରହୁଛି ଆଦି ବିଷୟରେ ପିଲା ସହ ଆଲୋଚନା କରା ଯାଉନାହିଁ । ଏସବୁ ଆଲୋଚନା କଲେ ପିଇବା ଫାଣି ବିଷୟରେ ପିଲା ମନ ଭିତରେ ଭାବନ୍ତା ଏବଂ ତା’ର ବୈଜନୟନ ଜୀବନ ସହ ସେ ତା’ର ପାଠକୁ ପୋଡ଼ିପାରନ୍ତା ।



ପଢ଼ିଆରେ ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା

ଶିକ୍ଷକ କେବଳ ନିଜେ କହୁଥିବେ ଓ ପିଲା କେବଳ ଶୁଣୁଥିବେ ତା’ ନକରି ଏହା ପିଲା, ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଭିତରେ କଥାବାର୍ତ୍ତା ମାଧ୍ୟମରେ ହେବା ଉଚିତ । ପିଲା ନିର୍ଭୟରେ ଖୋଲାଖୋଲି ଭାବରେ ଶିକ୍ଷକ ସହ କଥାବାର୍ତ୍ତା ହେବ । ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା ଶ୍ରେଣୀଗୁଡ଼ିକର ବାହାରେ ହିଁ ହେବା କଥା । ପିଲା ନିଜେ ନିରୀକ୍ଷଣ କରି ନିଜର ଅନୁଭୂତିରୁ ହିଁ ଶିଖିବ । ବହି କେବଳ ଏକ ଦିଗପର୍ଶକ ଭାବରେ ରହିବ ।

ଆମର ଗଡ଼ାନ୍ତରାଟିକ ଶିକ୍ଷାପ୍ରଣାଳୀରେ ଯେଉଁ ପିଲାମାନେ ଯୋଷିଦେଇ ସେଇ ଚିରାଚରିତ ଡାଆରେ ପଢ଼ରା ଯାଇଥିବା ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁର ଉତ୍ତର ଦେଇପାରିବେ ସେଇମାନେ ହିଁ ପରୀକ୍ଷାରେ ଭଲ କରନ୍ତି । ଏଇ ଡାଆରେ ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ପରୀକ୍ଷା କରିବା କେତେଦୂର ଠିକ ? ବରଂ ଗୋଟିଏ ସମସ୍ୟାକୁ ନେଇ ପିଲା ନିଜେ ଆଲୋଚନା କରି ତା’ର ସମାଧାନ ଖୋଜିଲେ ହିଁ ସେ ଠିକରେ ଏବଂ ବେଶୀ ଶିଖିବ । ନିଜେ କିଛି ପରଖ କରି ତା’ର ଫଳାଫଳକୁ ନିଜେ ହିଁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରିପାରିବ କଥା ।

ତେବେ ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା ସ୍କୁଲଗୁଡ଼ିକରେ କିପରି ହେବା ଉଚିତ ? ଶିକ୍ଷକ ଯେତେ ନୂଆ କଥା ଭାବି ପଢ଼ାଇବେ ଏହା ସେତେ ଫଳପ୍ରସ୍ତ ହୋଇପାରିବ । ପିଲା ସହ ଭଲ ସମ୍ପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିବା ଆଗ ଦରକାର । ଏଥିପାଇଁ ଗଡ଼ାନ୍ତରାଟିକ ପଢ଼ାଇବା ଧାରା ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କେତେକ ବାଟ ମଧ୍ୟ ରହିଛି ।

୧ ପ୍ରାଚୀନପଥ: ଅନେକ ସ୍କୁଲରେ ପ୍ରାଚୀନପଥ ସବୁ ରହିଛି । ଏଥିରେ ପିଲା ନିଜର ପରିବେଶ ବିଷୟରେ କ’ଣ ଜାଣିଛି, ସେ ବିଷୟରେ କ’ଣ ଚିନ୍ତା କରୁଛି, ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକୁ କିପରି ବୁଝୁଛି ଆଦିକୁ ଚିତ୍ର, ଗୀତ, ଗପ ମାଧ୍ୟମରେ ପ୍ରକାଶ କରିପାରିବ । ପରିବେଶ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବିଭିନ୍ନ ଖେଳ, ପକଳ ଆଦି ଦେଇ ତାକୁ ଆହୁରି

ଆଗ୍ରହଜନକ କରିହେବ । ପରିବେଶ ସାଧନା ଦିଶେଇ ଘଟଣାବଳୀ ମାନ ଲେଖି ପିଲାକୁ ସେ ଦିଷ୍ଟରେ ସନ୍ତୋଷ କରିହେବ ।

୨. ବଣଭୋଜି ବହୁତ ସୁଲ ବଣଭୋଜି କରିବା ପାଇଁ ଯାଆନ୍ତି । ବହୁତ ପକ୍ଷୀ ଖର୍ଚ୍ଚ କରି ଚିତ୍ତ ଜାଗାକୁ ଯିବା ଅପେକ୍ଷା ଆଖପାଖରେ ଥିବା କୌଣସି ନଈକୁଳ ହ୍ରଦକୁଳ, ଜଙ୍ଗଲ ପାହାଡ଼ ଖଣି ଅଞ୍ଚଳକୁ ବଣଭୋଜି କରି ଯାଇହେବ । ସେସବୁ ଜାଗାରେ ଯାଇ ପିଲା ନିଜେ ଅନୁଭବ କରିବ ସେସବୁ ଜାଗାର ସମସ୍ୟା କ'ଣ । ସୁଲ ପାଖରେ ଥିବା କୃଷିଯାମୀ ପରିବା ହାତ, ଫଳ ବଜାର, ଗୋରୁହାତ ଆଦିକୁ ଯାଇ ସେମାନଙ୍କ ସହ ମଣିଷର ସମ୍ପର୍କକୁ ଆଲୋଚନା କରିପାରିବ ।



ବଣଭୋଜିର ମଜା

ସେହିଭଳି କିଛି ପରଖ, ମତେଲ ତିଆରି କରିବା, ଜିଅନ୍ତା ଜାତ ଧରିବା ଓ ତାକୁ ଫଳାଫଳ କରିବା, ପୋଷ୍ଟର, ଗୁରୁ ଆଦି ତିଆରି କରିବା, ପତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରି ତାକୁ ରଖିବା, କଣ୍ଢେଇ ନାଚ କରିବା ଆଦି ମାଧ୍ୟମରେ ମଧ୍ୟ ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷାକୁ ଆହୁରି ଆଗ୍ରହଜନକ କରିହେବ । ପିଲା ନିଜେ କିଛି ସମୟ ଅନ୍ତର୍ଗତ ସୁଲ ପଡିଆରେ ବୁଲି ଦେଖୁ ସେ ସେଠାରେ କ'ଣ ସବୁ ଅଛି ଓ ତା'ର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କରୁ । ବର୍ଷର ସବୁ ସମୟରେ ତା'ର ତାଲିକା ଏକା ଭଳି ରହୁଛି ବା କିପ୍ରକାର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ସେ ନିଜେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁ । ନିଜ ପରିବେଶ ସହ ପିଲାକୁ କେତେ ମିଶାଇ ପାରିବ ତାହା ନିର୍ଭର କରେ ଶିକ୍ଷକ ଉପରେ । ଶିକ୍ଷକ ଯେତେ ସୃଜନଶୀଳ ହେବ, ସେ ପିଲାକୁ ସେତିକି ନୂଆ ବାଟ ଦେଖାଇ ପାରିବ ।

ମା'ର ଭୂମିକା

ତେବେ ଏତ ଗଲା ସୁଲରେ ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା । କିନ୍ତୁ ଏଥିରେ ଘରର ବା ମା'ର କ'ଣ ଭୂମିକା ରହିଛି ? ପିଲାଟି ଛୋଟ ଥିଲାବେଳେ ତା'ର ପରିବେଶ କହିଲେ କେବଳ ତା'ର ମା'କୁ ହିଁ ବୁଝାଏ । ଧୀରେ ଧୀରେ ସେ ବଡ଼ ହୁଏ, କିନ୍ତୁ ସବୁ ଜିନିଷ ତା'ର କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହୋଇଥାଏ ମା' ପାଖରେ । ସୁଲକୁ ଆସିବା ବେଳକୁ ତା'ର ମନ କିଛିତା ପାଇଲ ହୋଇ ଯାଇଥାଏ । ଆଉ ଏହି ପାଇଲ ହେବା ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସେ ବେଶୀ ସମୟ କଟାଏ ତା' ମା' ସହିତ । ତେଣୁ ପିଲାକୁ ଗଢ଼ିବାରେ ମା'ର ସମୟରେ ମା'ର ଶୁଦ୍ଧିଚକନ ପିଲା ପକାଇଥାଏ । ମା' ଯଦି ନିଜେ ସବୁ ଜିନିଷପତ୍ର ନଷ୍ଟ ନକରିବା, ସଫାସୁତୁରା ରହିବା ଆଦି ତଥା କରିବ । ପରିବେଶ ପ୍ରତି କେବଳ ମା' ହିଁ କରିପାରିବ । କେବଳ ସୁଲ ବହି ଭିତରେ ହେବ ଉଚିତ । ଏଥିପାଇଁ କିଛି ସମୟ ଦେବାକୁ ହେବ । ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା ଯେତେ ହେଲେ କୌଣସି ଛାପ ପକାଇବାକୁ ହିଁ ।

ଭାବରେ ବହୁତ ପ୍ରଭାବ କିଛିକୁ ସଜାଡି ରଖିବା, ଗଛଲତାଙ୍କର ଯତ୍ନ ନେବା, କରେ ତେବେ ପିଲା ନିଶ୍ଚୟ ଶ୍ରଦ୍ଧା, ସନ୍ତେକନତା ସୃଷ୍ଟି ତେଣୁ ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା ସାମିତ ନହୋଇ ଘରୁ ଆଗସ ମା'ମାନଙ୍କୁ ପିଲାମାନଙ୍କ ପାଇଁ ନହେଲେ ସୁଲରେ ବଢ଼ିଉଠିବ ମଧ୍ୟ ତାହା ପିଲା ଉପରେ



ମା' ହିଁ ଶିଶୁର ପ୍ରଥମ ଶିକ୍ଷକ

ତୋତୋ-ଗୁରୁ

ଆଜିକାଲି ସବୁଆଡେ ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା ଉପରେ ଜୋର ଦିଆଯାଉଛି । ନିଜ ଗରିପଟର ଜିନିଷ ମାଟି ପାଣି ପବନ ଆକାଶ ଓ ସେବୁ ସହ ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନ କାଣ ସମ୍ପର୍କ ଆଦି ସବୁ ପ୍ରଥମ ଶ୍ରେଣୀ ଆରମ୍ଭ ହୋଇ ଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ଅନେକ ସମୟରେ ପରିବେଶ ଶିକ୍ଷା ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ବହିପଢ଼ା ପରୀକ୍ଷା ବ୍ୟତୀତ ବାସ୍ତବ ଜୀବନକୁ ଛୁଇଁପାରୁନାହିଁ । ପିଲାଙ୍କ ସବୁଦିନିଆ କାମ କିପରି ପରିବେଶ ସହ ମିଶି ହୋଇ ପାରିବ ସେ ବିଷୟରେ ତୋତୋ ଗୁରୁର ସ୍କୁଲର ପ୍ରଧାନ ଶିକ୍ଷକ ସୋସାକୁ କୋବାୟାଣୀ ଅନେକ ଚିନ୍ତା କରୁଥିଲେ ।

ତୋତୋ ଗୁରୁର ସ୍କୁଲରେ ପରିବେଶକୁ ନେଇ ପାଠପଢ଼ା ହେଉଥିଲା । ସେମାନଙ୍କର ସ୍କୁଲପଟ ପଢ଼ାଇବାର ତାହା ସବୁକିଛି ପରିବେଶକୁ ନେଇ ହିଁ ହୋଇଥିଲା । ସେଥିରୁ କିଛି ଉଦାହରଣ

ନୂଆ ସ୍କୁଲ

ନୂଆ ସ୍କୁଲର ଫାଟକକୁ ଗୁଡ଼ି ତୋତୋ ଗୁରୁ ମନକୁଟ ସିମେଣ୍ଟ ଖୁଣ୍ଟ ଥିଲା । ତା ଉପରେ ଯାଇଥିଲା । ଏହି ନୂଆସ୍କୁଲର ଫାଟକର

ଏହି ଫାଟକ ତ ବହୁଛି ଟେଲିଫୋନ୍ ଖମ୍ବାରୁ ବି ଉଠା ଫାଟକ ଖୁଣ୍ଟଦୁଇଟି ସତରେ ଦୁଇଟି ଲେଖାଥିବା ପଟାଟି ପବନରେ ମୁଣ୍ଡକୁ ଢଳାଇ ପଢ଼ିଲା

ତୋତୋ ଗୁରୁ ତା' ମା ଗୁ ତୋମୋଏର ଅର୍ଥ କଣ । କିନ୍ତୁ ସେ ଆଖିରେ ପଢ଼ିଲା । ଯାହା ଦେଖି ସେ ସେ ତଳେ ବସିଗଲା ଓ ବୁଝା ବୁଝା ଦେଖିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା । ତଥାପି କରିପାରିଲା ନାହିଁ । ପଚାରିଲା ମା ରେଲଗାର୍ଡ ? ସେଠି ସେ ସ୍କୁଲ

ଛଅଟି ପୁରୁଣା ରେଲଟବା ଥିଲା ଗୁରୁ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ସ୍ୱପ୍ନ ଥିଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଜିରଣରେ ସେ ରେଲଟବାଗୁଡ଼ିକ ମାଲୁଥିବା ସେ କୁନିଝିଅଟିର ଆଖି ଦୁଇଟି



ଅଟକିଗଲା । ପୁରୁଣା ସ୍କୁଲର ଫାଟକରେ ସ୍କୁଲର ନାଁ ବଡ଼ ବଡ଼ ଅକ୍ଷରରେ ଲେଖା ଖୁଣ୍ଟ ଦୁଇଟିରେ ଡାଳପତ ଥିଲା ।

ତୋତୋ ଗୁରୁ କହିଲା । ଏହା ହେବାପାଇଁ ବଢ଼ିଗୁଲିଥିବ । ଏହି କିଅନ୍ତା ଗଛ ଥିଲା । ସ୍କୁଲର ନାଁ ବଙ୍କାଇଯାଇଥିଲା । ସେ ତା'ର

'ତୋ-ମୋ ଏ-ଗା କୁ-ଏ ନୁ ପସ୍ତୁରିବାକୁ ଯାଉଥିଲା ଯେ ଭିତରେ କଣ ଗୋଟିଏ ତାର ଭାବିଲା ଯେ ସେ ସ୍ୱପ୍ନ ଦେଖୁଛି । ଗଛ ଭିତରେ ଭଲ ଭାବେ ସେ ନିଜ ଆଖିକୁ ବିଶ୍ୱାସ ସେକଟା କଣ ସତରେ ଗୋଟିଏ ପଡ଼ିଆରେ ।

ସେ ସ୍କୁଲର ଶ୍ରେଣୀଘର । ତୋତୋ ରେଲଟବାରେ ସ୍କୁଲ । ସକାଳର ଝଟକୁଥିଲା । ଲତା ଗଛକରୁ ଉଠି ଆହୁରି ଅଧିକ ଝଟକୁଥିଲା ।

ତୋତୋ-ଗୁରୁ ଏକ ଅଭିନବ ଶିକ୍ଷା ପରଖର ସତ କାହାଣୀ । ସୋସାକୁ କୋବାୟାଣୀ କଟକ ଆସାଧାରଣ ଶିକ୍ଷକ । ତାଙ୍କ ସ୍କୁଲ ଥିଲା ପିଲାଙ୍କ ହସ ଖୁସି ଖେଳ ଓ ମନମୁତାବକ କାମ ପାଇଁ ଜାଗାଟିଏ । ଡ୍ରିଟାୟ ବିଶ୍ୱପୁଷ୍ପର ଆତଙ୍କ ଓ ଅଭାବ ଭିତରେ ବି ସ୍କୁଲଟି ଅବିଚଳିତ ଭାବରେ ଆଗେଇ ଚାଲୁଥିଲା । ପ୍ରଚଳିତ ଶିକ୍ଷା ପଦ୍ଧତିର ବିକଳ ଚିନ୍ତା ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଖୋରାକ ଯୋଗାଇବ ବୋଲି ଆମର ବିଶ୍ୱାସ । ବହିଟି ପାଠବାକୁ ଆଗୁହା ସାଥୀମାନେ ଆମସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରିବେ ବୋଲି ଆଶା କରୁ । ଏହା ତମାମାନ ନ୍ୟାସନାଲ ବୁକ୍ ଟ୍ରଷ୍ଟ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶ ଅପେକ୍ଷାରେ ଏବଂ ଏହା ସୁଜନକାଠାରୁ ମିଳିପାରିବ ।

କର୍ମଜୀବୀର ବ୍ୟଥା

ସୁସ୍ଥ ମଣିଷ କହିଲେ ବୁଝାଯାଏ ଯାହାର ସାମାଜିକ, ଶାରୀରିକ ଓ ମାନସିକ ସୁସ୍ଥତା ରହିଥିବ । ସାମାଜିକ ସୁସ୍ଥତା କହିଲେ ବୁଝାଯାଏ ତା'ର ନିଜ ଗୁରିପଟ, ପରିଷ୍କାର ଘର ଯେଉଁଠି ପବନ, ଆଲୁଅ ଭଳରେ ଯାଇ ଆସି ପାରୁଥିବ, ପରିଷ୍କାର ପିଇବା ପାଣି, ନାଲନର୍ଚ୍ଚମାବିହୀନ ପରିବେଶ, ଘର ଗୁରିପଟ ପରିଷ୍କାର, ପଡ଼ୋଶୀଙ୍କ ସହ ଉତ୍ତମ ସମ୍ପର୍କ, ଶିକ୍ଷାର ସୁବିଧା ଆଦି । ଏସବୁ ହେଲେ ମଣିଷର ମନ ଓ ଦେହ ନିଶ୍ଚୟ ଭଲ ରହିବ ।

କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତ ଜେଷ୍ଠରେ ଦେଖିବାକୁ ଗଲେ ଭାରତର ଅଧିକାଂଶ ଲୋକଙ୍କୁ ଉପର ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ମିଳେନାହିଁ । ଅଳ୍ପ ଜାଗାରେ ଗୁଡ଼ାଗୁଡ଼ି ହୋଇ ଘର ସବୁ ହୋଇଥାଏ ଯେଉଁଠିରେ ପବନ ଆଲୁଅ ପଶିବାର ବାଟ ମଧ୍ୟ ନଥାଏ, ପରିଷ୍କାର ପିଇବା ପାଣି ମୁଣିଏ ମିଳେନାହିଁ, ଘରର ଗୁରିପଟେ ଅଳିଆ ଜମା, ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ଖାଦ୍ୟ, ଶିକ୍ଷାର ଅଭାବ । ସାଧାରଣତଃ ନିମ୍ନବର୍ଗର ଲୋକମାନେ ଏହିଭଳି ପରିବେଶରେ ରହିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୋଇଥା'ନ୍ତି । ଏହାର ଫଳ ବେଶୀ ଭୋଗନ୍ତି ମହିଳାମାନେ । ଘରର ଆର୍ଥିକ ସ୍ଥିତି ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ କାମ କରିବା ପାଇଁ ହୋଇଥାଏ । ଘରର ସବୁ କାମ କରିବା ପରେ ସେମାନେ ବାହାରକୁ କାମ କରିବା ପାଇଁ ଯାଇଥା'ନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ କାରଖାନା ଆଦିରେ ସେମାନେ ବେଶୀ କାମ କରିଥା'ନ୍ତି । ସେହି ସବୁ କାରଖାନାମାନଙ୍କର ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ପରିବେଶ ସେମାନଙ୍କର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ବହୁତ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ମହିଳାମାନେ ସାଧାରଣତଃ କପଡ଼ା ଶିଳ୍ପ, କାଦ କାରଖାନା ବୁଡି ତିଆରି, ଗାଲିସୁ ବୁଣା, ବାଣ ତିଆରି ଭଳି ବିପଦଶଙ୍କୁଳ କାମଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବଡ଼ ବଡ଼ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକରେ ମଧ୍ୟ କାମ କରିଥା'ନ୍ତି ।

ଏହିସବୁ ଜାଗାରେ କାମ କରିବା ଫଳରେ ସାଧାରଣତଃ ତିନି ପ୍ରକାରର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହାନିକାରକ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା ୧. ଭୌତିକ, ୨. ରାସାୟନିକ, ୩. ଜୈବିକ ।

ଭୌତିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହାନିକାରକ

କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକର ଭୌତିକ ପରିବେଶ ଯଥା ଉଷାପ, ଆଲୋକ, ଶବ୍ଦ, ତରଙ୍ଗ, ଅତିବାତଶକ୍ତି ରଶ୍ମିର ବିକିରଣ ଆଦି ମହିଳାଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ଅନେକ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପାକାଇଥାଏ । ଏହା ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ରୋଗ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ସେଥିରୁ କିଛି ହେଉଛି

ଭୌତିକ କାରଣ

ସେଥିପାଇଁ ହେଉଥିବା ରୋଗ

ଉଷାପ

ଜୋରରେ ଜର ଆସି ବହୁତ ତାତି ରହିବା, ଆତପଶ୍ଵାନ୍ତି, ଉଷାପ ଯୋଗୁଁ ମୂର୍ଚ୍ଛା ଯିବା, ତାପଜ ଅଙ୍ଗଗ୍ରହ, ପୋଟକା ଘିମିରି, ଉଷ୍ଣଘାତ

ଅତି ଥଣ୍ଡା

ପରିଖାତ ପାଦ (ଚେଷ୍ଟ ଫୁଟ), ଦୁଷ୍ଟାର କ୍ଷତ, ଶୀତ ଯୋଗୁଁ ଘୋଳାବିନ୍ଧ ବୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତି କମିଯିବା, ଆଖିରେ ପରଲ ମାଡିଯିବା, କମ୍ ଦେଖାଯିବା ଶୁଣିବା ଶକ୍ତି କମିଯିବା, କାଲା ହୋଇଯିବା

ଆଲୁଅ

ଶବ୍ଦ

ବିକିରଣ

କର୍କଟ ରୋଗ, ରକ୍ତହୀନତା, ଶ୍ଵେତରକ୍ତ କଣିକା ସଂଖ୍ୟା ବହୁତ ବଢିଯିବା (ଲ୍ୟୁକେମିଆ) ରକ୍ତରେ ରକ୍ତକୋଷ ସବୁ କମିଯିବା ଯନ୍ତ୍ର ଆଦିରେ ବାଜି ଶକ୍ତିଆଖାବେରା ହେବା, ଦୁର୍ଘଟଣା ହେବା

ଯାନ୍ତ୍ରିକ

ରାସାୟନିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହାନିକାରକ

ଏପରି କୌଣସି ଶିଳ୍ପ ନାହିଁ ଯାହା କୌଣସି ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ବ୍ୟବହାର କରେନାହିଁ। ଦିନକୁ ଦିନ ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରକାରର ରାସାୟନିକ ଜିନିଷର ବ୍ୟବହାର ବଢୁଛି। ରାସାୟନିକ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ତିନି ପ୍ରକାରରେ କାମ କରିଥା'ନ୍ତି।

୧ ଦେହରେ ଲାଗିଯାଏ

କାମ କରୁଥିବା ବେଳେ କେତେକ ରାସାୟନିକ ଜିନିଷ ଦେହରେ ଲାଗିଥାଏ। ଏହା ଫଳରେ ଚର୍ମରୋଗ, ଏକ୍ଜିମା, ଘା', ଏପରିକି ଚର୍ମ କର୍କଟ ରୋଗ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ। କେତେକ ରାସାୟନିକ ବମ ବାଟେ ଯାଇ ଦେହ ଭିତରେ ପଶେ ଓ ଭିତରର ଅଙ୍ଗକୁ ମଧ୍ୟ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିଥାଏ। ମେସିନ୍ ତେଲ ବର୍ଦ୍ଧ ଏକ୍ସ-ରେ, କଣ୍ଟିକ ସୋଡା, ଦୁନ ଭଳି କ୍ଷାରୀୟ ଜିନିଷ ଯୋଗୁଁ ବେଶୀ ବମ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ।

୨. ନାକ ବାଟେ ନିଶ୍ୱାସରେ ଯାଇ

କୋରଳାଗୁଡ଼, ସରୁଧୂଳି, ଆଇବେଷ୍ଟସ୍, ଲୁହା ଆଦିର ପତଳା ଗୁଡ଼, (ଃ ମାଇକ୍ରନ୍ ମଧ୍ୟ ଏଗୁଡ଼ିକ କମ୍) ଆଖିଛେଦା, ନଡ଼ା, କୁଟାରୁ ଉଡୁଥିବା ଅତି ସରୁ ଚକ୍ର, ତୁଳା, ତମାଖୁ ଆଦି ନାକବାଟେ ଯାଇ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ପହଞ୍ଚେ। ଏଗୁଡ଼ିକ ଭିତରୁ ଜୈବିକ ରାସାୟନିକଗୁଡ଼ିକ ଧୀରେ ଧୀରେ ହଜମ ହୋଇଯାଇ ସେଥିରୁ ଅନେକ ଅ'ଣ ମଲ ଆକାରରେ ବାହାରିଯାଏ। କିନ୍ତୁ ଅଜୈବିକ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ସେହିଭଳି ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ଜମିରହେ ଓ ସେଠାରେ କର୍କଟରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରେ। ଯକ୍ଷ୍ମା ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ। ଏହିସବୁ ଧୂଳି ଯୋଗୁଁ ହେଉଥିବା କିଛି ରୋଗ ହେଉଛି ଆକ୍ରାନ୍ତୋସିସ୍, ସିଲିକୋସିସ୍, ଆଇବେଷ୍ଟୋସିସ୍ ବବାକୋସିସ୍ ଆଦି।

୩. ଦେହ ଭିତରକୁ ଯାଇ-

କାରଖାନାରେ କାମ କରୁଥିବା ବେଳେ ସାସା, ପାରଦ, ଆର୍ସେନିକ୍, ଦସ୍ତା, କ୍ସୋମିଥମ୍, କାର୍ବମିଥମ୍, ଫସଫରସ୍ ଭଳି କେତେକେ ରାସାୟନିକ ହାତରେ ଲାଗି ରହିଥାଏ। ଭଲ ଜରି ଯତ୍ନଧାରଣ ଖାଇବା ଫଳରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ପେଟ ଭିତରକୁ ଯାଏ। ସେହିଭଳି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, କାର୍ବନ୍ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍, କାର୍ବନ୍ ସଲ୍‌ଫାଇଡ୍, ଆମୋନିଆ, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ୍ ସଲ୍‌ଫାଇଡ୍, ସଲ୍‌ଫର୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଆଦି ବିଷାକ୍ତ ବାଷ୍ପ ସବୁ ନାକ ବାଟେ ଦେହ ଭିତରକୁ ଯାଏ। ଏଗୁଡ଼ିକ ବିଭିନ୍ନ କର୍କଟରୋଗ କରିଥା'ନ୍ତି।

ଜୈବିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟହାନିକାରକ

ଅନେକ ମହିଳା ବିଶେଷ କରି ଗାଁଗହଳିରେ ଗୋରୁଗାଈଙ୍କ ସହିତ ଅନେକ କାମ କରିଥା'ନ୍ତି। ଏସବୁ ଅପରିଷ୍କାର ପରିବେଶରେ ଅନେକ ସ'କ୍ରମଣକାରୀ ଭୂତାଣୁ, ବାକାଣୁ, ପରଜୀବୀ ରହିଥା'ନ୍ତି। କେବେ କେବେ ଏମାନେ ମହିଳାମାନଙ୍କ ଦେହକୁ ଯାଇଥା'ନ୍ତି ଓ ଆହ୍ୱାନ୍ତ, ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର, ମସ୍ତିଷ୍କ, ପ୍ରତାହ, କବଜ ସ'କ୍ରମଣ ଭଳି ରୋଗର ସମ୍ଭାବନା ଆଣିଥା'ନ୍ତି।

କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ମହିଳା

ଯେଉଁ ମହିଳାମାନେ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ କାମ କରୁଛନ୍ତି ସେମାନେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଅସୁବିଧା ଭୋଗିଥା'ନ୍ତି। ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା ୮୦ ଭାଗ କୃଷି ଶ୍ରମିକ ହେଉଛନ୍ତି ମହିଳା। ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ସେମାନେ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୧୨ ଘଣ୍ଟା ଯାଏଁ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ଓ ଗୋରୁଗାଈଙ୍କ ଯତ୍ନ ନେବାରେ ବିଚାରିଥା'ନ୍ତି। ଅନେକ ବିଷାକ୍ତ କାର୍ବନ୍‌କାଣକ, ପୋକମରା ଔଷଧ, ସାର ବିଲରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି। ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁବେଳେ ଦେହରେ ଲାଗି ଘା ହେବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଏଗୁଡ଼ିକ ଦେହ ଭିତରକୁ ଯାଇ ରୋଗ କରୁଛି। ସବୁବେଳେ ବିଲରେ ପାଣିକାନ୍ଥୁଅପରେ

କାମ କରିବା ଫଳରେ ଗୋଡ଼ରେ ପାଣିକନ୍ଦା ଭଳି
ଗୋରା ହୋଇ ସେମାନଙ୍କୁ ଅନେକ ଅସୁବିଧାର
ପକାଇଥାଏ ।

ଦିଲରେ କାମ କଲାବେଳେ ଅନେକ ସମୟ
ନଈଁ ନଈଁ ବିଲ ବାଛିବା ଗୋରା କାମ ସବୁ
କରିବା ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କର ଅନେକ ସମୟରେ
ଗର୍ଭପାତ ହୋଇଯାଉଛି । ଅଣ୍ଡାଧାରା ବାହାରୁଛି ।
ସେମାନଙ୍କର ଗର୍ଭଧାରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଉପରେ ପ୍ରଭାବ
ପଡୁଛି । ଗଭବତା ଅବସ୍ଥାରେ ମଧ୍ୟ ଯେତିକି ଯତ୍ନ
ଦେବାକୁ ପଡ଼େ ତା' ମଧ୍ୟ ପାଇପାରନ୍ତି ।



ମହିଳାମାନେ ପାଣି କାନ୍ଦୁଅ ଭିତରେ—
ନଈଁ ନଈଁ ବିଲରେ କାମ କରନ୍ତି

କୁଣ୍ଡା, ଛଣ, ନଡ଼ା ଆଦିରୁ ଝଟୁଥିବା ଅତି
ପତଳା ଧୂଳି, ନିତିଆକତା ଶିଳ୍ପ, ଗୁ ବର୍ଣ୍ଣା, ତମାଖୁ,
କପା, କାଠ ଶିଳ୍ପରେ କାମ କରୁଥିବା ମହିଳାମାନଙ୍କୁ
ଅନେକ ସମୟରେ ଯଷ୍ଟା, କର୍କଟରୋଗ ହେଉଛି । ମୁଖ୍ୟତଃ ଫୁସଫୁସ କର୍କଟ, ପେଟରେ କର୍କଟ ଆଦି
ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ । ଏବେ ପୁଣି କୁହା ଯାଉଛି ଯେ ମହିଳାମାନଙ୍କ ସ୍ତନ୍ୟ କର୍କଟରୋଗ ମଧ୍ୟ
ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷଣ ଯୋଗୁଁ ହେଉଛି । ଏସବୁ ଛଡ଼ା କାରଖାନାରେ ଅନେକ ସମୟରେ ବୁର୍ଲାବୋର୍ସମାନେ ଘଟି
ମଣିଷ ବିକଳାଙ୍ଗ ହୋଇଯାଉଛି । ସହକର୍ମୀଙ୍କ ବ୍ୟବହାର, ରାତିରେ କାମ କରିବା, କାରଖାନାର ପରିବେଶ,
ଘରେ ମାନସିକ ଗୁପ୍ତ, ମତ୍ୟପ ସ୍ତ୍ରୀମାନ, ପିଲାଙ୍କ ଦିହା ମଧ୍ୟ ମହିଳାଙ୍କ ସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ।

କର୍ମଜୀବୀ ମହିଳାଙ୍କ ସୁବିଧା ପାଇଁ ସରକାର କେତେ ଯୋଜନା କରିଛନ୍ତି, କେତେ ନିୟମ କରିଛନ୍ତି ।
ବିପଦଶଙ୍କୁଳ କାମ ବା କରାଖାନାରେ ଶିଳ୍ପ ଓ ମହିଳା କାମ କରିପାରିବେ ନାହିଁ । ଗର୍ଭବତୀ ମହିଳାଙ୍କ
ବିଶ୍ରାମ ପାଇଁ ସେମାନେ ସେମାନଙ୍କ ଦେହନ ସହ ଡିନିମାନ (୧୨ ସପ୍ତାହ) ଛୁଟି ପାଇପାରିବେ । ୩୦ରୁ
ବେଶା ମହିଳା କାମ କରୁଥିବା ଶିଳ୍ପ ପାଖରେ ସେମାନଙ୍କର ପିଲାମାନଙ୍କର ଯତ୍ନ ନେବା ପାଇଁ କେନ୍ଦ୍ରମାନ
ଖୋଲାଯିବା କଥା । ଏସବୁ ନିୟମ କରିବା ପରେ ମଧ୍ୟ କ'ଣ ମହିଳାଙ୍କ ଅବସ୍ଥା କିଛି ସୁଧୁରିଛି ? ସେମାନଙ୍କ
ସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟରେ କିଛି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଛି ? ଘରେ ଯେଉଁ ମହିଳାମାନେ ରହୁଛନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ପାଇଁ କି ପ୍ରକାରର
ସୁବିଧାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଛି ? ମହିଳାଙ୍କ ସ୍ବାସ୍ଥ୍ୟର ଅବସ୍ଥା ସୁଧୁରିବ ଯେତେବେଳେ ମହିଳାମାନେ ନିଜେ
ସଚେତନ ହେବେ । ନିଜର ଅଜ୍ଞାନତା ଯୋଗୁଁ ଘର ଭୁଲିପଟେ ମଇଳା ଜମାଇବା, ଘର ପରିଷ୍କାର ନ
କରିବା ଆଦି ସେ ନିଜେ ହିଁ କରେ । ତେଣୁ ଯେଉଁ ଅସୁବିଧାଟି ସେ ନିଜେ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ତାକୁ ସେ ନିଜେ
ହିଁ କେବଳ ସୁଧାରି ପାରିବ । ଏସବୁ ଭାବିବାର ବେଳ ଏବେ ଆସିଛି କି ? **ଝୁ**

ଭାବିବା କଥା

ଗୋଟିଏ ସର୍ବେକ୍ଷଣରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ଓଡ଼ିଶାର ଏକତୃତୀୟାଂଶ ମହିଳା ଘର କାମରେ ଲାଗିଥା'ନ୍ତି ।
ସେମାନଙ୍କ କାମ ଭିତରେ ରହିଛି ମାଛ ସଂଗ୍ରହ କରିବା, କାଠ ଗୋଟାଇବା, ଘର ପଛପଟର ବଗିଚାରେ
କାମ କରିବା, ପିଇବା ପାଣି ଆଣିବା, ଜୀବଜଗ୍ଗୁଙ୍କ ଯତ୍ନ ନେବା ।

ମା'ଟି ଯେତେ ଦୂର୍ବଳିଆ ହୋଇଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତା' ପିଲାକୁ କ୍ଷୀର ଦେଇଥାଏ । ଅବଶ୍ୟ କ୍ଷୀରର
ପରିମାଣ କମ୍ ହୋଇପାରେ, କିନ୍ତୁ କୌଣସି ଗୁଣରେ ନିମ୍ନ ମାନର ନାହାନ୍ତି ।

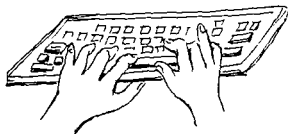
ମହିଳାମାନେ ଅବହେଳିତ, ମନ୍ଦପୁଷ୍ଟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେମାନେ ପୁରୁଷମାନଙ୍କ ଠାରୁ ଅଧିକ ଦିନ
ଢ଼େଇଥା'ନ୍ତି । ଏହା କେବଳ ସମ୍ଭବ ହୋଇଥାଏଏ ସେମାନଙ୍କର ଅତରଳ ଶକ୍ତି ଯୋଗୁଁ । **ଝୁ**

କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାର: କେତେ ନିରାପଦ

ଆଜିକାଲିର ଯୁଗକୁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଯୁଗ କୁହାଯାଉଛି । ହିସାବ ରଖିବାଠାରୁ ଆରମ୍ଭକରି ରେଳରେ ଥାନ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା, ରୋଗ ନିରୂପଣ କରିବା, ରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଗାଡ଼ି ମଟର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଏପରିକି ସିନେମା ତିଆରି କରିବାରେ ଆଜି କମ୍ପ୍ୟୁଟର କାମରେ ଆସୁଛି । ତେବେ ଏ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ତ ମନକୁ ମନ କିଛି କରେନାହିଁ । ଏହାକୁ ଜଣେ ଚଳାଇବା ଦରକାର । ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ଅଧିକାଂଶ ଜାଗାରେ ମହିଳାମାନେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଦେଖା କାମ କରିଆସୁଛନ୍ତି ।



କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ କାମ କରିବା ଯେତିକି ମଜା, ଏଥିରେ ସେତିକି ବିପଦ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବ୍ୟବହାରକାରୀଙ୍କ ଭିତରୁ ଅନେକ ଜାଣନ୍ତିନାହିଁ ତାଙ୍କ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ କ'ଣ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପଡୁଛି । ଯେଉଁମାନେ କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଅନେକ ସମୟ ଧରି କାମ କରନ୍ତି ସେମାନଙ୍କ ଆଖି ଉପରେ ଏହାର ପ୍ରଭାବ ପଡିଥାଏ । କମ୍ପ୍ୟୁଟରର ପରଦାଟି ସବୁବେଳେ ଝଲସୁଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହା ଖାଲିଆଖିକୁ ଜଣା ଯାଏନାହିଁ । ସେଥିରୁ ଏକ ପ୍ରକାରର ଉତ୍ତଳ ବିକିରଣ ମଧ୍ୟ ବାହାରୁଥାଏ । ସାମନାରେ ବସି କାମ କରୁଥିବା ଲୋକର ଆଖିରେ ଏହା ଆସି ସିଧାସଳଖ ପଡେ । ଏବେ ଅବଶ୍ୟ ପରଦା ସାମନାରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦ ଧରଣର କାଚ ଲଗାଇ ଦେଇ ଏହି ଅସୁବିଧାକୁ କମ୍ କରା ଯାଇପାରୁଛି । କିନ୍ତୁ ଏହି ବିକିରଣର ଆହୁରି ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ଏଥିରେ କାମ କରୁଥିବା ଅନେକ ମହିଳାଙ୍କର ଗର୍ଭପାତ ବା ବିକଳଜାତ ପିଲା ଜନ୍ମ ହେଉଥିବାର ସନ୍ଦେହ ଆସୁଛି ।



କମ୍ପ୍ୟୁଟରରେ ଦେଖା ସମୟ କାମ କଲେ ଅଣ୍ଡା ପିଠି, କାନ୍ଧ, ମଣିବନ୍ଧ ଆଖି ଆଦି ଉପରେ ବହୁତ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପଡିଥାଏ

ଟାଣୁଆ ଆଳୁ

ଆଳୁକୁ ଗୋଲ ଗୋଲ କରି କାଟି କିଛି ଆଳୁକୁ ସାତା ପାଣିରେ ଓ କିଛି ଆଳୁକୁ ଲୁଣପାଣିରେ ପକାଇ ରଖାଗଲା । କିଛି ସମୟ ପରେ ଦେଖାଗଲା ଯେ ସାତାପାଣିରେ ପଡ଼ିଥିବା ଆଳୁଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ଟାଣ ହୋଇଯାଇଛି । ମୋତିଲେ ମୋତି ହେଉନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ଲୁଣ ପାଣିରେ ପଡ଼ିଥିବା ଆଳୁଗୁଡ଼ିକ ବହୁତ ନରମ ହୋଇଯାଇଛି । ଏହାର କାରଣ ଦୁଇଟିକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ବିସରଣ (ଅସମୋସିସ) ବିଷୟରେ ଆମ ଦୁଇଟିକୁ ହେବ । ବିସରଣରେ ପାଣି ଭଳି କିଛି ଜିନିଷ ଗୋଟିଏ ଅର୍ଦ୍ଧପାରଗମ୍ୟ ଝିଲ୍ଲା (ସେମିପର୍ମିଏବଲ୍ ମେମ୍ବ୍ରେନ୍) ଭିତର ଦେଇ ଫିଙ୍ଗାରୁ ଗାଡ଼ ଆଡ଼କୁ ଯାଇଥାଏ । ଏଠାରେ ପାଣି ଭଳି ତିନୋଟି ଜିନିଷ ଅଛି । ଆଳୁର ରସ, ସାତାପାଣି ଓ ଲୁଣପାଣି । ଏହା ଭିତରୁ ଲୁଣପାଣି ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଗାଡ଼ ଏବଂ ସାତାପାଣି ହେଉଛି ସବୁଠାରୁ ଫିଙ୍ଗା । ତେଣୁ ପାଣି ଲୁଣପାଣି ଆଡ଼କୁ ବା ଆଳୁ ରସ ଆଡ଼କୁ ବୋହିଯିବା କଥା ।

ଏଠାରେ ମଧ୍ୟ ସେଇକଥା ହୋଇଛି । ଲୁଣପାଣିରେ ପଡ଼ିଥିବା ଆଳୁରେ ତା'ର ରସ ଅପେକ୍ଷା ବାହାରର ପାଣି ବେଶୀ ଫିଙ୍ଗା, ତେଣୁ ସେଠାରୁ କିଛି ପାଣି ବାହାରିଯାଇ ଲୁଣପାଣି ସହ ମିଶିଗଲା । ଫଳରେ ଆଳୁ ଭିତରେ କିଛି ଫାଙ୍କ ଲାଗା ତିଆରି ହୋଇଗଲା ଓ ଆଳୁଟି ଆଉ ଅପେକ୍ଷା ନରମ ହୋଇଗଲା ।

ସାତା ପାଣିରେ କିନ୍ତୁ ଓଲଟା କଥା ହେଲା । ସେଠାରେ ବାହାରର ସାତା ପାଣି ଆଳୁରସଠାରୁ ବେଶୀ ଫିଙ୍ଗା । ତେଣୁ ବାହାରୁ ପାଣି ଆଳୁ ଭିତରେ ପଶିଗଲା ଓ ଆଳୁ ଭିତରର ଜଳ ବାହାରକୁ ପୁଣି ହୋଇଗଲା । ସେଥିପାଇଁ ଆଳୁଟି ଟାଣ ହୋଇଗଲା ଓ ମୋତିଲେ ମଧ୍ୟ ଆଉ ମୋତି ହୋଇପାରିଲା ନାହିଁ ।

ପଇସା ଉପରେ ପଇସା

କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଟୁମ୍ବଳ ସଜାଇ ରଖି ତା' ଉପରେ ପଇସା ରଖିଲେ ତାହା ମଜାରେ ଚାହୁଁଛି । ତେବେ ତାହା ସବୁ ପଇସାରେ ହେଉନାହିଁ କାହିଁକି ? କେଉଁ ପଇସାରେ ହେଉଛି ?

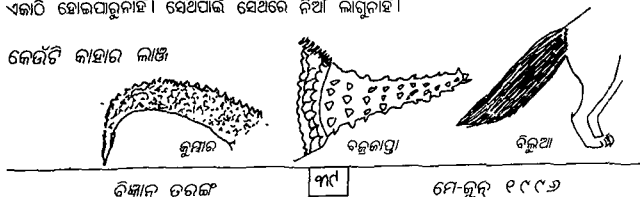
ନୂଆ ବାହାରିଥିବା ପତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ପଇସା, ପଟିଶ ପଇସା ଓ ଦଶପଇସାଗୁଡ଼ିକରେ ଏହି ଖେଳ କରିହେଉଛି । କିନ୍ତୁ ପୁରୁଣା ପଇସାଗୁଡ଼ିକରେ ହେଉନାହିଁ । କାରଣ ଏଗୁଡ଼ିକ ମୁଖ୍ୟତଃ ରସ (ଆଲୁମିନିଅମ୍)ରେ ତିଆରି । ଆମେ ଜାଣିଛେ ଯେ ଆଲୁମିନିଅମ୍‌କୁ ଟୁମ୍ବଳ ଟାଣିବନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ନୂଆ ପଇସାଗୁଡ଼ିକରେ ଲୁହା ଓ ନିକେଲ ଅଂଶ ବେଶୀ ଥିବାରୁ ତାହାକୁ ଟୁମ୍ବଳ ଟାଣୁଛି ।

ମାର୍ଚ୍ଚ-ଏପ୍ରିଲ ୧୯୯୬

ନିରାପଦ ଚଟା

ନିଆଁ ଜଳିବା ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ଉତ୍ତାପ ଦରକାର କରେ । ଏଠାରେ ମହମବତାଟି କାଳି ତା' ଉପରେ ତାରତାଲିଟି ଢାଙ୍କି ଦେବାରୁ ତାପ ସବୁ ସେଇ ତାରତାଲିରେ ଖୋଜାଇ ହୋଇ ଯାଉଛି । ତେଣୁ ଏକାଠି ହୋଇପାରୁନାହିଁ । ସେଥିପାଇଁ ସେଥିରେ ନିଆଁ ଲାଗୁନାହିଁ ।

କେଉଁଟି କାହାର ଲାଞ୍ଜ



ଆସ କରି ଦେଖିବର ଉତ୍ତର

ଗତ ସଂଖ୍ୟାଗୁଡ଼ିକରେ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ଆସ କରି ଦେଖିବା ଦିଆ ଯାଇଥିଲା । ତା ସହ କେତେ ଗୁଡ଼ିଏ ପ୍ରଶ୍ନ ମଧ୍ୟ ଦିଆ ଯାଇଥିଲା । ପରଖଗୁଡ଼ିକ ନକଲେ ଉତ୍ତର ପାଇବା ସହଜ ନୁହେଁ । ଖୁସିର କଥା ଯେ କେତେ ଜଣ ସାଥୀ ବେଷ୍ଟା କରିଛନ୍ତି ଓ ସେମାନଙ୍କର ଉତ୍ତର ଲେଖି ଆମ ପାଖକୁ ପଠାଇଛନ୍ତି । ଯେଉଁ ସାଥୀମାନେ ପଠାଇନାହାନ୍ତି ଆମେ ଆଶା କରୁଛୁ ଯେ ସେମାନେ ମଧ୍ୟ ବେଷ୍ଟା କରିବେ ଓ ଉତ୍ତରଗୁଡ଼ିକ ମିଳାଇ ଦେଖିବେବେ ଯେ ତାଙ୍କର ଉତ୍ତର ଠିକ୍ ହେଉଛି କି ନାହିଁ । କେବଳ ଆସ କରି ଦେଖିବା ପାଖପେ ପ୍ରଶ୍ନ ଥିଲା ତା ନୁହେଁ ଭିତରେ ଅନେକ ପ୍ରଶ୍ନ ସବୁ ଥିଲା । ସେ ସବୁ ଜାଗାରେ ଗୋଟିଏ ପୋଷ୍ଟକାର୍ଡ ସଙ୍କେତ ଆକାରରେ ଦିଆ ଯାଇଥାଏ । ସେ ସବୁ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଆମେ ଏଠାରେ ଆଲୋଚନା କରୁଛୁ ।

ଜୁଲାଇ ଅଗଷ୍ଟ, ୧୯୯୫

ସ୍ୱାରିର ଖେଳ

ପ୍ରଶ୍ନ ୪୪ଟି ୪କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ୧୨, ୪୫, ୨୬୦ ଓ ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟା କ'ଣ ଲେଖିହେବ ।
ଉତ୍ତର $୧୨ = (୪-୪/୪)୪$ $(୪୪+୪) - ୪$

$$୪୫ = ୪୪ + ୪/୪$$

(

$$\text{ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ସଂଖ୍ୟା} = ୪^{୪୪}$$

ମୋଟିଅସ୍ ଝୁଞ୍ଚି

ତୃତୀୟ ପଟିଟି ନେଇ ଦୁଇ ଥର ମୋଟି ଯୋଡ଼ିଦେବ ଓ ତାହୁଁ ମଝିରୁ କାଟିଲେ ଚିତ୍ତରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଭଳି ଦୁଇଟି ଯାକ ପଟି ପରସ୍ପର ସହ ଛଦି ହୋଇ ରହିବ ।

ନଭେମ୍ବର-ଡିସେମ୍ବର ୧୯୯୫

କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା

ପ୍ରଶ୍ନ କୁହୁକ ସଂଖ୍ୟା ୧୪୨୮୫୭ ସହ ୧୧ରୁ ୧୯ ଯାଏଁ ଗୁଣି ଦେଖ ।

ଉତ୍ତର	$୧୪୨୮୫୭ \times ୧୧ = ୧୫୭୧୪୨୭$	$୧୪୨୮୫୭ \times ୧୨ = ୧୭୧୪୨୮୪$
	$୧୪୨୮୫୭ \times ୧୩ = ୧୮୫୭୧୪୧$	$୧୪୨୮୫୭ \times ୧୪ = ୧୯୯୯୯୯୮$
	$୧୪୨୮୫୭ \times ୧୫ = ୨୧୪୨୮୫୫$	$୧୪୨୮୫୭ \times ୧୬ = ୨୨୮୫୭୧୨$
	$୧୪୨୮୫୭ \times ୧୭ = ୨୪୨୮୫୭୯$	$୧୪୨୮୫୭ \times ୧୮ = ୨୫୭୧୪୨୭$
	$୧୪୨୮୫୭ \times ୧୯ = ୨୭୧୪୨୮୩$	$୧୪୨୮୫୭ \times ୨୦ = ୨୮୫୭୧୪୦$

ଜାନୁଆରୀ-ଫେବୃଆରୀ ୧୯୯୬

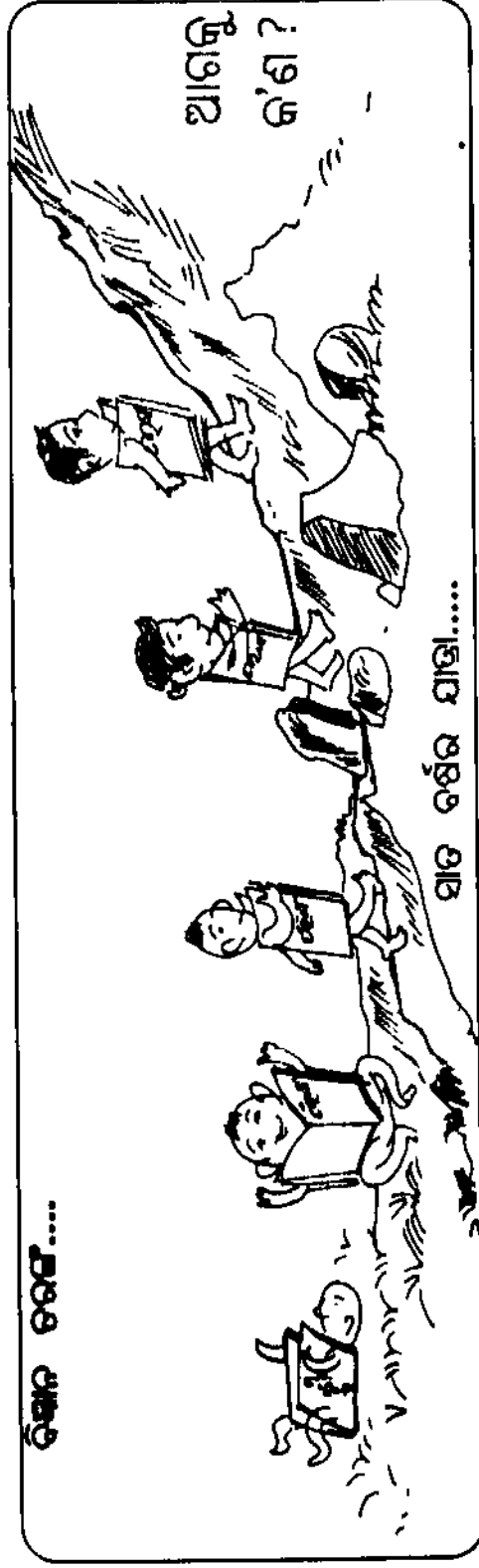
ବାର ହିସାବ

ପ୍ରଶ୍ନ ତଳ ତାରିଖଗୁଡ଼ିକ କେଉଁବାରରେ ପଡ଼ିଥିଲା ବା ପଡ଼ିବ ?

ଉତ୍ତର ଅଗଷ୍ଟ ୧୫, ୧୯୪୭ - ଶୁକ୍ରବାର ନଭେମ୍ବର ୬ ୧୮୮୮ ବୁଧବାର

ଜାନୁଆରୀ ୧, ୨୦୦୧ - ସୋମବାର

ଢ଼ିଆଳ ଚଉକା.....



ସାତ ବର୍ଷର ପାଠା.....

ଢ଼ିଆଳ ଚଉକା

କ୍ରମ ୧୯୯୭

R.N.I.Regd.No.48288/89

PostalRegd.No.O-BN-140/91

Regd. News Paper/Periodicals

To

Srujanika

Jagamara,

P.O.Khandagiri,

Bhubaneswar-751030

Tel- 470664